

**Die chirurgische Behandlung
der akuten Cholecystitis**

Josef Goetz

1967

Die geschichtliche Behandlung
der alten Oelgemälde

Digitized by the Internet Archive
in 2026

verlegt von
Johann Gutz
aus Wien

München 1881

Die chirurgische Behandlung der akuten Cholecystitis

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Goetz

aus Wien

München 1961

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Professor Dr. H. BRONNER
Dekan: Professor Dr. W. SEITZ

Tag der mündlichen Prüfung: 7.11.1961



	Seite
Einleitung	5
I. KURZER GESCHICHTLICHER ÜBERBLICK ÜBER DIE BEHANDLUNG DER AKUTEN CHOLECYSTITIS	6
II. DAS FÜR UND WIDER DER FRÜHOPERATION BEI AKUTER CHOLE- CYSTITIS IM INTERNATIONALEN SCHRIFTTUM	20
III. STATISTISCHE BETRACHTUNGEN ZUR AKUTEN CHOLECYSTITIS UND ZUR GALLENWEGSCHIRURGIE	24
Terminologische Probleme	25
Statistik	33
Tabellen	35
Ergebnisse	56
Kritik	56
IV. FAKTOREN, DIE FÜR BEHANDLUNG UND OPERATIONSANZEIGE BEI AKUTER CHOLECYSTITIS VON BEDEUTUNG SIND	61
A. Klinisches Bild und Verlauf der akuten Chole- cystitis	
1) Diagnostische Probleme	62
2) Komplikationen der akuten Gallenblasenentzündung	68
3) Einfluss des Lebensalters	91
B. Gefahren der konservativen Behandlung der akuten Cholecystitis	111
Die Schmerzausschaltung	112
Die Bedeutung der Antibiotica für die Behandlung der a.Ch.	114
Tatsächliche Erfolge und Grenzen	117
C. Gefahren der chirurgischen Behandlung der akuten Cholecystitis	123
Operationssterblichkeit	123
Praktische und technische Schwierigkeiten	125
Unvollständiger Eingriff	131
Gefahr der zu weiten Anzeigestellung	134
Zusammenfassung	139

	Seite
V. WANN SOLL DIE AKUTE CHOLECYSTITIS OPERIERT WERDEN?	145
Zeitpunkt der Operation	145
Anzeigestellung zur Operation	149
VI. WAHL DER OPERATIONSMETHODE	151
Cholecystektomie versus Cholecystotomie	151
Das Problem der Choledochotomie	155
Operativ-technische Probleme	182
VII. ABSCHLIESSENDE ZUSAMMENFASSUNG, KRITIK UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	189
Schriftumsverzeichnis	192

E I N L E I T U N G

Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind zahlreiche Arbeiten erschienen, die sich mit der Frage beschäftigen, wie die akute Cholecystitis (a. Ch.) behandelt werden soll.

Eine Zeitlang schien es so, als ob das konservative Vorgehen die Regel sei.

Nun aber mehren sich von Jahr zu Jahr die Stimmen, die einen frühzeitigen Eingriff bei der akuten Gallenblasenentzündung für das beste halten.

Es erscheint daher durchaus berechtigt, das umfangreiche moderne Schrifttum daraufhin zu prüfen, welche neuen Erkenntnisse und welche medizinischen Fortschritte einen solchen Wandel im ärztlichen Verhalten herbeigeführt haben.

Es ist auch zu prüfen, ob die Erfolge einer aktiven Behandlung besser sind als die des Abwartens.

I. KURZER GESCHICHTLICHER ÜBERBLICK ÜBER DIE BEHANDLUNG DER AKUTEN CHOLECYSTITIS

Der 15. 7. 1882 gilt bekanntlich als Geburtsstunde der Gallenwegschirurgie: LANGENBUCH entfernt erstmals eine steinhaltige Gallenblase. Innerhalb weniger Jahre erlangt die operative Behandlung des Gallensteinleidens ausserordentliche Bedeutung und weite Verbreitung.

Für die Operation bei a.Ch. galt die von COURVOISIER 1890 formulierte Anzeigestellung: Eingriff nur bei schwerem Empyem und Perforation der Gallenblase. Aber schon kurz nach den ersten chirurgischen Erfolgen setzt Widerspruch und Diskussion um die Operationsindikation ein: allen voran RIEDEL, der radikalste Gallenchirurg. Er prägt und propagiert den Begriff der Frühoperation des Gallensteinleidens und glaubt, dass 90 % aller Gallensteinkranken operiert werden sollten. Auf ihn geht auch das seither heftig diskutierte Schlagwort von der Analogie a.Ch. - akute Appendicitis zurück: "Als Ideal schwebt mir vor: der Kranke mit der schweren a.Ch. soll durch sofortige Entfernung der steinhaltigen Gbl. ebenso prompt und definitiv von seinem Leiden befreit werden, als der Kranke mit der schweren akuten Appendicitis durch Exstirpation des Wurmfortsatzes rasch und dauernd geheilt werden muss."

Nur in ganz leichten Fällen könne man diskutieren, ob und wann operiert werden solle; hier sei man berechtigt, abzuwarten, bis die Diagnose völlig gesichert sei. Die Operation sei aber wünschenswert, weil man niemals wissen könne, wann eine schwere lebensbedrohliche Ch. einsetzen werde. In allen anderen Fällen solle sobald als möglich eingegriffen werden; die Prognose sei umso günstiger, je kürzer der akute Anfall bestehe.

Selbst NAUNYN, der führende Gallenspezialist unter den Internisten seiner Zeit, schreibt 1892: "Vielleicht steht hier dem operativen Eingriffe sogar ein weites Feld offen; es kann die Frage aufgeworfen werden, ob man diese infektöse Cholecystitis nicht da, wo sie sicher constatirt ist, stets sogleich operiren soll, statt abzuwarten, bis sie chronisch wird. Geschiht Letzteres, so kann leicht später die Operation notwendig werden, und es können die Bedingungen für den Ausgang der Operation ungünstiger sein."

Allerdings wurde N. einige Jahre später wesentlich zurückhaltender, da nach seiner Meinung der Eingriff im akuten Stadium zu einer Infektionsausbreitung führen könne. KÖRTE und RIESE wandten sich entschieden gegen diese - später oft wiederholte - These; beide lehnten zwar den radikalen Standpunkt RIEDELS ab, setzten sich aber für die frühzeitige Operation bei a.Ch. ein.

Im Gegensatz dazu vertritt KEHR nach einigen Jahren aktiver Einstellung um die Jahrhundertwende schon seinen konservativen Standpunkt: wenn irgend möglich solle man die akuten Erscheinungen vor dem Eingriff abklingen lassen.

Die Forderung in Fällen von stürmisch einsetzender a.Ch. zu operieren, wenn nicht innerhalb der ersten Erkrankungstage die klinischen Erscheinungen abklingen,

setzte sich auch im Ausland rasch durch: LENNANDER (1893, 1900), TERRIER (1895), MAYO ROBSON (1897), MURPHY (1903), DEAYER (1906), A. KROGIUS (1906), BLAND-SUTTON (1907), LEJARS (1902) empfiehlt bei jeder Form von a.Ch. die Frühoperation, während STIEDA (1905), GOLDAMMER (1907), TÖRN-QUIST (1903), MONGOUR (1908), GRUBE-GRAFF (1912), PHILIPOWICZ (1914) nur in lebensbedrohlichen Fällen operieren.

Auf dem 2. Internationalen Chirurgen-Kongress 1908 in Brüssel plädiert KEHR für die konservative Behandlung, ebenso QUÉNU - DUVAL, im Gegensatz zu MOYNIHAN, BRÜNING und STEINTHAL, die sich für ein aktiveres Vorgehen aussprechen.

ARNSPERGER vertritt anfangs (1908, 1911) die vitale Indikation; 1920 empfiehlt er den Eingriff während oder gleich nach Rückgang des akuten Anfalls. Es solle jedoch nicht später als in der 2. Woche operiert werden, da sonst die technischen Schwierigkeiten wegen zunehmender Verwachsungen grösser seien.

Auf dem Kongress der Nordischen Chirurgen-Vereinigung 1916 setzten sich BORELIUS, J. BERG, PAUS und ROVSING entschieden für die Frühoperation bei a.Ch. ein; in Frankreich finden wir LERICHE - COTTE seit 1912 als überzeugte Anhänger der "Operation à chaud".

Von den deutschen Autoren dieser Zeit sind SCHULTZE (1914), SPRENGEL (1916), FRIEDEMANN (1916 und 1921) und vor allem KIRSCHNER (1918) zu nennen, die für ein aktiv-chirurgisches Vorgehen eintreten. K. rät bei Kranken, die in den ersten 24 Stunden der Erkrankung in Behandlung kommen - wie bei der akuten Appendicitis - zur Operation; dauert die akute Attacke bei Krankenhausaufnahme schon länger an, soll unter sorgfältiger Beobachtung abgewartet werden, um im Latenzstadium die Gallenblase zu entfernen. Ähnlich spricht sich VOELCKER (1922) aus. Operation am besten innerhalb der ersten 48 Stunden nach Krankheitsbeginn; nach seiner Ansicht hat der Eingriff während des "Intermediärstadiums", das nach den ersten beiden Tagen eintritt, die ungünstigste Prognose.

Nach ROHDE (1920) hat man bei der a.Ch. zu unterscheiden zwischen den "primär entzündlichen Anfällen" und den Fällen, bei denen eine a.Ch. einer schon chronisch veränderten Gbl. aufgepfropft ist. Bei der ersten Gruppe sei die Gefahr einer Peritonitis gross, da pericholecystitische Verwachsungen fehlen und die Gallenblasenwand dünn sei; hier sei die sofortige Operation während des Anfalls angezeigt. Bei den übrigen Fällen hielt er die Gefahr einer Bauchfellentzündung infolge bindegewebiger Verdickung der Gallenblasenwand und älterer Adhäsionen mit der Umgebung für gering; hier könne man sich abwartend verhalten.

HEIDENHAIN (1921) fordert die dringliche Operation in jedem Fall von a.Ch. mit palpabler Gbl. und Fieber. Viel radikaler sind die Ansichten von NORDMANN (1921): das akute Stadium des Gallensteinleidens, die Kolik wie die destruktive Entzündung, müsse als ein Leiden betrachtet und chirurgisch angegangen werden.

Auch HINZ (1921) operiert bei jedem Anfall; zwischen einer Kolik und einer a.Ch. sei eine Unterscheidung oft unmöglich.

ZOEPPFEL (1922) betont das therapeutisch gleiche Vorgehen wie bei der akuten Appendicitis.

Gegen ein Eingreifen bei der Gallenkolik sprechen sich RINGEL - KLEIN-SCHMIDT (1923) aus; Kranke mit klinisch tatsächlicher a.Ch. müssen jedoch sobald als möglich operiert werden.

Auch BLENDERMANN (1923) operiert so früh wie möglich während des akuten Anfalls. UFFREDUZZI (1921) und VISCHER - STEAHELIN (1922) sind Anhänger der Frühoperation.

Ein Markstein in der Entwicklung der Gallenchirurgie war die 47. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1923, auf der in mehreren Referaten Pathologie der Gallenkrankheiten, Indikation, Technik und Ergebnisse der Gallenoperationen dargelegt und diskutiert wurden.

Die von HOTZ veröffentlichte Sammelstatistik, in der die Ergebnisse der Gallenoperationen in den vorausgegangenen 5 Jahren von 58 Chirurgen des deutschen Sprachraumes zusammengefasst waren, wurde in Fachkreisen fast sensationell empfunden und hinterliess eine nachhaltige - bis in unsere Tage andauernde - Wirkung.

Insbesondere erwiesen sich die beiden wichtigsten, von ENDERLEN und HOTZ aus der Statistik gezogenen Schlussfolgerungen, als die bedeutendsten Ergebnisse des Kongresses:

- 1) Forderung der Frühoperation des Gallensteinleidens: frühzeitiges Eingreifen im Verlauf der Erkrankung und in jungen Jahren.
- 2) Ablehnung der Anfallsoperationen: da diese mit einer nahezu doppelt so hohen Sterblichkeit belastet sind, als Eingriffe im entzündungsfreien Intervall.

ENDERLENS Ansichten über das Vorgehen bei a.Ch. scheinen dagegen längst in Vergessenheit geraten zu sein, sie seien hier wörtlich wiedergegeben:

"Kommt der Kranke im schweren Anfall, mit hohem Fieber, prall gespannter Gbl., Erbrechen, kleinem Puls - deutlicher peritonealer Reizung, Verdacht auf Cholangitis, vielleicht mit den Zeichen der stattgehabten Perforation - die drohende können wir mehr vermuten als diagnostizieren -, so wird sofort operiert, auch wenn es der erste Anfall ist. Darüber ist wohl kein Wort weiter zu verlieren. Ist nach den uns zugehenden Mitteilungen aus der Vorgeschichte zu entnehmen, dass der Anfall im Abklingen ist, die Schmerzen und die Schwellung der Gallenblase nachlassen, und ist die Temperatur bei gutem Puls nicht wesentlich erhöht, so wird das vollkommene Abflauen unter Wärmeanwendung abgewartet und dann zur Operation geraten. Manchmal waren wir dann doch gezwungen wegen Verschlechterung zu operieren."

Bezüglich der Statistik sagt HOTZ:

"Unsere Auswahl konnte nur die wichtigsten Eingriffe erfassen, und wir wissen genau, dass die Unterscheidung: Anfall - Intervall, nach den klinischen Symptomen bemessen, im Einzelfall verschieden beurteilt werden könnte; die Übergänge sind ja fließend, auch steht das klinische Bild sehr oft im direkten Gegensatz zum pathologisch-anatomischen Befund. Die Bakteriologie des Gallenblaseninhalts versagt in 40 %. Wenn also die Trennungslinie nur auf dem Papier möglich ist, so zeigen die Erhebungen doch eine weitgehende Übereinstimmung in der Tatsache, dass die Mortalität bei Operationen im Anfall doppelt so hoch steht wie bei denjenigen im Intervall."

Einen interessanten Einblick über die Ansichten mehrerer führender deutscher Kliniker zum Thema "Frühoperation" ergab die Umfrage in der Zeitschrift "Medizinische Klinik" in den Jahren 1924/25; es wurden die Antworten von 6 Internisten und 17 Chirurgen veröffentlicht.

Die Internisten waren im allgemeinen gegen die Frühoperationen, sowohl im Sinne von ENDERLEN und HOTZ, wie auch in der Bedeutung: frühzeitiges Eingreifen bei a.Ch.. KUTTNER betont, dass eine akute Attacke selten lebensgefährlich sei und dass die Mehrzahl der Kranken unter konservativer Behandlung in ein Latenzstadium komme. Die Intervalloperation in jungen Jahren sei keineswegs ungefährlich, wie die Statistik mit über 4 % Mortalität zeige. MATTHES und MORAWITZ sind im wesentlichen derselben Meinung. UMBER vertritt die Ansicht, dass die Operation bei der Mehrzahl der operierten Kranken keine endgültige Heilung gewährleiste. Absolut angezeigt sei der Eingriff nur bei phlegmonöser Cholecystitis, eitrig-ulceröser Entzündung bei chronischer Cholecystitis, Gallenblasenempyem, Verdacht auf Carcinom, Pankreatitis und Cholelithiasis. In seinem Material von 771 Fällen fand er jedoch nur in 4,4 % solche Veränderungen. VOIT empfiehlt die Operation, wenn die akute Attacke nicht innerhalb weniger Wochen zurückgeht oder der Kranke häufige und heftige Anfälle hatte; im allgemeinen könne die a.Ch. konservativ behandelt werden. KRFHL's Einstellung war am meisten chirurgisch aktiv: Operation nicht nur bei Fieber, Schüttelfrost und längerer Gelbsucht oder drohender Perforation, sondern auch bei - trotz interner Behandlung recidivierenden Fällen. Die abwartende Behandlung solle nicht zu lange hinausgeschoben werden: "Im ganzen eher operativ als nicht-operativ, sogar recht operativ!"

Auf chirurgischer Seite wurden von einem Teil der Autoren die Grundsätze des letzten Chirurgen-Kongresses vorgetragen und die Intervalloperation in jungen Jahren gefordert. ENDERLEN empfiehlt die Sofortoperation nur bei hohem Fieber, Schüttelfrost, starker lokaler Druckempfindlichkeit, Gelbsucht etc.; in den anderen Fällen soll erst nach Ablauf von einigen Tagen eingegriffen werden, wenn die akutesten Symptome abgeklungen sind. Auch HOTZ operiert nur in schweren Fällen sofort; wenn möglich wird die Intervalloperation vorgezogen. Ähnlich verhält sich auch SCHMIEDEN.

Die Forderung "Operation in jungen Jahren" wird jedoch nicht von allen Chirurgen geteilt: DE QUERVAIN hält die Operation in jungen Jahren nicht in allen Fällen für notwendig; manche Kranke kämen zweifellos nach einem oder mehreren Anfällen in ein oft recht langes Latenzstadium, andererseits habe auch die Operation in unkomplizierten Fällen Gefahren, Natürlich müsse man mit der Möglichkeit späterer Komplikationen rechnen. Die Anzeigestellung sei stets ein "Kompromiss zwischen Gegenwart und Zukunft". Bei a.Ch. hält er es für klüger, erst nach Ablauf von einigen Tagen zu operieren, sofern keine Perforationszeichen bestehen.

Auch KÜTTNER spricht sich gegen die grundsätzliche Operation in jungen Jahren und nach dem ersten Anfall aus: Sofortoperation nur bei vitaler Indikation.

ANSCHÜTZ und PERTHES vertreten im wesentlichen denselben Standpunkt.

In der Frage Anfalls - Intervalloperation sind die Gegensätze noch deutlicher: während die eben genannten Autoren in allen nicht lebensbedrohlichen Fällen den Eingriff im Intervall vorziehen, befürworten die acht anderen namhaften Chirurgen grundsätzlich die Anfallsoperation. KAPPIS sieht keinen Grund bei leichten, unkomplizierten Gallenkoliken einzugreifen. Bei wirklicher a.Ch. sei jedoch die Operation notwendig; am liebsten operiert er in den ersten 2 Tagen.

FINSTERER operiert auch ältere Kranke möglichst früh. Die Auffassungen und Vorschläge von KIRSCHNER - KURTZAHN, MOSKOWICZ und ROVSING sind nicht weniger aktiv. STICH empfiehlt die Operation, wenn seit Krankheitsbeginn nicht mehr als 48 Stunden verstrichen sind; andernfalls sei der Eingriff im Intervall vorzuziehen.

PELS-LEUSDEN, OEHLECKER, LÄWEN und SCHLOFFER sprechen sich grundsätzlich für die Frühoperation bei a.Ch. aus, allerdings mit der Einschränkung, dass ein sofortiges Eingreifen nach Krankenhausaufnahme - wie bei der akuten Appendicitis - nicht erforderlich sei.

Trotz Ablehnung der Anfallsoperation auf dem Kongress von 1923 waren deren Anhänger bis in die dreissiger Jahre in Deutschland noch ziemlich zahlreich.

KIRSCHNER legt 1924 seine Einstellung nochmals klar dar: "Jedes Gallensteinleiden, sobald es mit Sicherheit erkannt ist, bei einem sonst gesunden, noch im rüstigen Alter stehenden Menschen ist chirurgisch zu behandeln." Bei a.Ch. möglichst Frühoperation, aber nicht sofort - im Sinne einer Dringlichkeitsoperation -, sondern nach entsprechender Vorbereitung.

KÖRTE (1924) operiert besonders junge Patienten früh während des akuten Stadiums; bei älteren Kranken ist er sehr zurückhaltend, auch im Intervall, und greift nur auf vitale Indikation ein.

KRÜGER (1923) ist der Meinung, dass man sich in einigen Jahren davon überzeugt haben wird, dass die Intervalloperation gegenüber der Operation im akuten

Anfall keine Vorteile, sondern eher Nachteile habe. 1929 schreibt er: "Dass es heute noch so viele verschleppte Fälle gibt, geht auf das Konto KEHR's, der erst operieren wollte, wenn Komplikationen drohen".

Eines der wichtigsten Argumente für die Anfallsoperation ist nach Ansicht von HOSEMANN (1925) die Erfahrung, dass man die Art und den Grad der entzündlichen Veränderungen klinisch oft nicht richtig beurteilen könne, ebenso wie bei der akuten Appendicitis, die gerade deshalb operiert werde.

PETERMANN (1926) zieht die Anfallsoperation wegen der möglichen Komplikationen vor, durch welche die Sterblichkeit beträchtlich erhöht werde.

STICH (1927) hat die Anzeigestellung bei a.Ch. im Gegensatz zu seiner früheren Einstellung sogar erweitert, wo er nur in den ersten 48 Stunden der Erkrankung operiert hatte.

KMENT (1930) warnt vor der vitalen Indikation; die "Nach-Anfallsoperation" habe keine wesentlich höhere Sterblichkeit als die Intervalloperation.

KLEINSCHMIDT (1929) befürwortet den Eingriff im akuten Stadium, jedoch nicht innerhalb der ersten 24 Stunden; die Diagnose müsse gesichert und die Anzeige begründet sein.

ZANDER (1930) hält nichts von der abwartenden Behandlung einer destruktiven, a.Ch.. "Gelingt es die gefährdeten Fälle frühzeitig zur Operation zu bekommen, so ist die Forderung der Frühoperation der übrigen ungefährdeten Gallensteinträger nicht notwendig."

Auf der anderen Seite wird die konservative Behandlung der a.Ch. mit dem Hinweis auf die hohe Mortalität der Anfallsoperationen propagiert von SUERMONDT (1923), v. HABERER (1926), ANSCHÜTZ (1927), WOYTEK (1928), MICHELSON (1929), JUNKER (1929), SCHÜTTE (1929) u. a..

DÜHRSEN (1927) nennt als besten Operationstermin 8 Tage nach dem Verschwinden der letzten Symptome.

Auch GULEKE (1928) operiert nach Möglichkeit im Intervall, ähnlich ORATOR - STRAATEN (1930) und SIEGMUND (1931). Die Auswirkungen des Chirurgen-Kongresses von 1923 werden im deutschen Schrifttum in den folgenden Jahren immer deutlicher: Die Anhängerschaft des konservativen Vorgehens vergrößert sich; manche Autoren scheinen ängstlich bemüht, die "Anfallsoperation" aus ihren Statistiken herauszubekommen und führen stattdessen andere Bezeichnungen ein (BIEBL'S "Schwellenoperation"; RANZI und KUX, die das Krankengut der Wiener Kliniken statistisch untersuchten, wo man 10 - 15 Jahre vorher meist Anfallsoperationen ausführte, sprechen nun von Eingriffen im "subakuten Stadium").

Die Arbeiten häufen sich, in denen man eine klare und übersichtliche Einteilung des kasuistischen Materials vermisst, wie das noch in den zwanziger Jahren üblich war. Während einige Autoren offenbar den Eindruck zu erwecken wünschen, dass Anfallsoperationen überhaupt nicht notwendig seien, werden von anderen die Gefahren des Eingriffs im akuten Stadium übertrieben dargestellt (W. KÖNIG 1934, W. PETER 1935, WALDEYER 1933, SCHMIDT 1937, BERNHARD 1935 und 1940,

EICHELTER 1942, HOHLBAUM 1943, UNGER 1948, H. GEISSENDÖRFER 1944, RÖMING 1949, SEMMELROCK 1948, BECKER 1950 u. a.). So berichtet H. GEISSENDÖRFER über eine mehr als viermal so hohe Sterblichkeit nach Anfallsoperationen als nach Intervalleingriffen; bei SEMMELROCK ist sie in einem allerdings kleinem Krankengut fünfmal so hoch, während H. E. SCHULZE (1954) wegen der doppelt so hohen Operationsmortalität im akuten Stadium wieder von der vorübergehend geübten Frühoperation abgekommen ist.

Manche Autoren vermieden eine klare Stellungnahme oder empfehlen einen "individualisierenden" Standpunkt (KRAAS 1934, KOUVELIS 1938, ROSENAUER 1953, LIGDAS 1956, v. BRANDIS 1949). An der Giessener Klinik wurde "bei mehreren Tausend von Kranken mit einer akuten Entzündung der Gallenblase nie sofort operiert, sondern man liess die akuten Erscheinungen abklingen, ohne dass eine Gallenblasenperforation oder sonstige Nachteile gefunden worden sind". RANZI (1934) und KUNZ (1934) halten wegen der geringen Komplikationsgefährdung eine Anfallsoperation nicht für erforderlich.

In der neuesten Zeit zeigt sich ein immer stärkerer Konservatismus: Auch in Fällen von schwersten, eitrigen Entzündungen, selbst bei Vorliegen von peritonealen Symptomen sei mit Hilfe von Antibiotica und strengen konservativen Massnahmen ein Rückgang der klinischen Erscheinungen zu erzielen, welche ein operatives Eingreifen erübrigten (LÜBBESMEYER 1953, K. SCHULTE 1952, M. A. SCHMID 1953, GRIESZMANN - DAMMANN 1956, OLLINGER 1958).

Auch REICHMANN (1949), R. PETER (1950), KNOBLAUCH - BETZLER (1952), NÖLLER (1955), G. FISCHER (1955), HENSCHEL (1956), KARITZKY (1952, 1956), BLOCK (1956) u. a. lehnen Eingriffe im akuten Stadium ab.

Von den wenigen Anhängern der "Anfallsoperation" sind zu nennen WELCKER (1935), SCHÖNBAUER (1937), OHNO (1941), POTOTSCHNIG (1942) und vor allem FINSTERER, der in mehreren Arbeiten die Frühoperation - nach Möglichkeit in den ersten 48 Stunden der Erkrankung - fordert. Nach seiner Meinung darf die Frühoperation nicht mit der Anfallsoperation gleichgesetzt werden; meist seien unter diesem Begriff nur die schwersten, fortgeschrittenen und komplizierten Fälle zusammengefasst, die erst auf virale Indikation operiert werden. Seine Schüler CZEMBIRER (1941) und PÖSEL (1951) betonen vor allem bei älteren Kranken die Notwendigkeit frühzeitigen Eingreifens.

Wohl unter dem Einfluss der von der amerikanischen Literatur ausgehenden Tendenz empfehlen in der neuesten Zeit wieder mehr deutsche Autoren ein von der früheren, hier üblichen Einstellung abweichendes Vorgehen: SCHMORELL (1949, 1952), M. HOFFMANN (1950), HYDEN (1950), MARKUS - LOHMANN (1952), H. KRAUS (1952), ZÄNGL (1952), STARLINGER - WALZEL jr. (1953), ORATOR (1953), M. WENZL (1954), BRONNER (1955), W. HESS (1956), NIEDNER (1957), KUHLMANN (1960), BRONNER (1960).

ZANDER (1955) wendet sich wie früher gegen die grundsätzlich abwartende

Behandlung im akuten Stadium, während KUNZ sein früheres Verhalten wegen der jetzt beobachteten erheblichen Zunahme der Komplikationen bei a.Ch. zugunsten eines möglichst frühzeitigen Eingreifens geändert hat.

DENK (1952) und F. O. MAYER (1954) empfehlen ein individuelles, jedoch mehr aktives Vorgehen.

Die meisten englischen Chirurgen sind seit jeher Anhänger der konservativen Richtung (SYMONDS 1924, WILKIE 1924, 1928, 1933, McNEILL LOVE 1929, ROWLAND 1932, PRINGLE 1934 und zuletzt OGILVIE 1950).

Umso grössere Popularität erlangte der Aussenseiter WALTON, der 1923 entschieden für die Frühoperation eintrat; in den USA gilt er als Vater und Begründer der Frühoperation bei a.Ch.. Neben ihm finden wir noch BLAND-SUTTON als Anhänger der Anfallsoperation.

In Nordamerika war bis zum Ende der zwanziger Jahre die konservative Behandlung der a.Ch. allgemein anerkannt. War der Eingriff im akuten Stadium nicht zu umgehen, zog man die "two-stage-operation" vor (BUNTS 1925, CAVE 1926, BRUGGEMAN 1928). DEEVER - BURDEN (1926), JUDD - PARKER (1926), SHERWOOD (1928), DAVIS (1928) operierten nur selten im akuten Stadium.

MILLER war einer der ersten, die von der bisherigen Praxis abkamen; 1930 konnte er über seine Ergebnisse berichten und forderte die grundsätzlich chirurgische Behandlung im akuten Stadium. Er bewirkt damit den entscheidenden Meinungsumschwung in den USA. Innerhalb weniger Jahre vergrössert sich die Anhängerschaft der "Frühoperation". Auf dem Chirurgen-Kongress 1933 wird sie von der Mehrzahl der Redner empfohlen (JUDD - PHILLIPS, STONE - OWINGS, FINNEY, LUND, HOMANS, ROYSTER), während M. K. SMITH und BEHREND einen konservativeren Standpunkt vertreten. H. F. GRAHAM (1931), ZINNINGER (1932) und MENTZER (1932) berichteten über gute Ergebnisse der Frühoperation. PRATT (1933), TOUROFF (1934) und TAYLOR (1936) betonen die Schwierigkeit, in den Anfangsstadien der Erkrankung den weiteren Verlauf vorauszusehen, sowie die pathologischen Veränderungen nach den klinischen Erscheinungen richtig zu beurteilen.

H. F. GRAHAM - WATERS (1934) glauben, dass nun die Zeit gekommen sei, wo man die Verzögerung der Operation bei akuter Entzündung rechtfertigen müsse.

HEUER (1934, 1937) errechnete aus seinem eigenen Material und nach den Angaben grosser Statistiken die Häufigkeit von Gangrän und Perforation der Gallenblase mit 20 % der akuten Fälle. Er fordert deshalb, wie LIPSCHUTZ (1935) und PAYNE (1937) ein frühzeitiges Eingreifen.

HEYD (1937, 1940) sagt: "Chirurgische Lehrer, die für eine abwartende Haltung bei der akuten Cholecystitis eintreten, verleihen nur ängstlichen Chirurgen, unerfahrenen Operateuren und zögernden Praktikern eine gewisse Autorität."

KOSTER - KASMAN (1939) sind - wie viele andere Autoren - der Ansicht,

dass sich die Prognose mit der Dauer des Entzündungsprozesses laufend verschlechterte.

In zahlreichen Referaten tritt GLENN seit 1939 immer wieder energisch für die Frühoperation ein. Seine Aufmerksamkeit widmete er auch den Fällen von a.Ch., die nach Eingriffen wegen "unrelated diseases" auftreten.

ELIASON - STEVENS (1944) wünschen eine möglichst frühzeitige Operation; WALLACE - ALLEN (1941) glauben, dass der Eingriff innerhalb der ersten 4 Krankheitstage ausgeführt werden solle. LAHEY wendet sich nach einer anfänglich zögernden Haltung immer mehr der Frühoperation zu. ADAMS - STRANAHAN (1947), sowie COLCOCK - McMANUS (1954) berichten über sehr gute Ergebnisse der Anfallsoperationen an der Lahey-Clinic. MARSHALL - PHILLIPS (1948) bezeichnen die Unzuverlässigkeit von klinischen Symptomen und Laborbefunden bei der Abschätzung des Grades der entzündlichen Veränderungen als das hervorstechendste Zeichen der a.Ch..

LESTER (1947) gibt der Frühoperation in den ersten 3 Tagen - nach Klinikaufnahme - den Vorzug, während D'INGIANNI u. Mitarb. (1949) für möglichst rasches Eingreifen nach der Krankenhausaufnahme - ohne lange Vorbereitungsversuche - eintreten. HALLENDORF u. Mitarb. (1948) sind der Ansicht, dass es in 25 - 35 % der akuten Fälle zu einer gangränösen Cholecystitis komme.

DUNPHY u. Mitarb. (1949/50), C. H. SMITH u. Mitarb. (1950), BAILY - THRUSH (1951) befürworten auf Grund ihrer Ergebnisse die Frühoperation.

Eine ausgezeichnete und exakte statistische Untersuchung von 468 akuten Fällen aus den Jahren 1940 - 1951 legten De CAMP u. Mitarb. (1952) vor. Sie kamen dabei zu folgenden Schlüssen:

- 1) Die Sterblichkeit war bei Kranken, die erst nach dem 3. Erkrankungstag in Behandlung kamen, beträchtlich höher als bei den früher aufgenommenen Kranken.
- 2) Vermeidbare Verzögerung der Operation schien bei der Hälfte der Todesfälle die wichtigste Todesursache zu sein.
- 3) Die frühzeitige Operation nach ausreichender Vorbereitung erscheint daher als die Behandlung der Wahl.
- 4) Nur bei Kranken, die zwischen dem 4. - 10. Erkrankungstag mit abklingenden Erscheinungen in chirurgische Behandlung kommen, könne der Eingriff bis zum Rückgang der Symptome verschoben werden.

STROHL - DIFFENBAUGH (1952, 1953) glauben, dass Kranke mit a.Ch. wegen der Häufigkeit von Gangrän und Perforation operiert werden sollten, sobald die Vorbereitung es erlaubt - die in 12 - 24 Stunden durchgeführt werden könne.

FINOCHIETTO - LASALA (1953) empfehlen bei der "chirurgischen Form" der a.Ch. frühzeitiges Eingreifen, nicht dagegen bei katarrhalischen Entzündungen.

McDONALD u. Mitarb. (1953), LOUNSBURY (1954), HORWITZ u. Mitarb. (1953)

CAVANAGH - PARKHURST (1956) sprechen sich für die frühzeitige Operation aus.

Auch an der MAYO-Clinic wird die frühzeitige Entfernung einer akut entzündeten Gallenblase praktiziert (HALLENBECK u. Mitarb. 1955).

Zuletzt tritt BYRNE (1959) entschieden für die Frühoperation bei a.Ch. ein.

Von den Anhängern der konservativen Richtung wird die Komplikationsgefährdung einer a.Ch. bestritten (BASS - BIRD 1936, HAGGARD, LEWIS, BRANCH - ZOLLINGER 1936, PENNOYER 1938, CAVE 1938, BEHREND 1934).

TOTTEN (1938) glaubt, dass in vielen Fällen die entzündlichen Erscheinungen auch ohne ärztliche Hilfe abklingen, während BERGH (1938) die Notwendigkeit einer frühen und energischen konservativen Behandlung unterstreicht.

Einige Autoren empfehlen, die Operation einige Tage nach Abklingen der akuten Attacke auszuführen (BASS - BIRD, BRANCH - ZOLLINGER); BERGH hält 6 - 8 Wochen nach klinischer Heilung für die beste Zeit, während BONN - BACHHUBER (1940) bei Operationen 2 Wochen nach Beginn der akuten Attacke die niedrigste Sterblichkeit verzeichneten.

R. GRAHAM (1938) hebt die Häufigkeit von Fehldiagnosen bei Sofortoperationen hervor; mit einigen anderen Autoren wie BERK (1940), DRENNEN (1940), EISS (1941), SAINT (1942) u. a. hält er die konservative Behandlung für weit weniger gefährlich als die Operation im akuten Stadium. Nach BACHHUBER u. Mitarb. (1945) ist die Perforationsgefährdung besonders bei Kranken mit einer längeren Gallenanamnese nur gering.

Auch BLUMBERG - ZISSERMAN (1945) lehnen die generelle Frühoperation ab.

Eine wesentliche Besserung der Behandlungsergebnisse führten BUXTON u. Mitarb. (1951) auf ihre wieder stärker konservative Einstellung in Indikation und Operationsmethode zurück, nach MAES - WEISS (1951) ist eine Dringlichkeitsoperation "zum Glück für das Leben des Patienten und die Nerven der Chirurgen" nur bei akutem Empyem und Gallenblasenperforation erforderlich, während DOUBILET u. Mitarb. (1954) auch einen Gallenblasendurchbruch nicht als hinreichenden Grund für eine "emergency-operation" ansehen (18 % ihrer im Intervall operierten Kranken hatten im akuten Stadium eine Perforation!).

MUSTARD - CUSTER (1952) bezeichnen ihre Haltung bei a.Ch. als "aggressiven Konservativismus": nur wenn sichere Zeichen für eine Infektionsausbreitung vorliegen - Temperatur- und Pulsanstieg, Schüttelfröste, Leukozytose über 20.000, palpabler Tumor - wird operiert.

HOLDEN u. Mitarb. (1952) geben der konservativen Behandlung unter strenger klinischer Kontrolle den Vorzug und lehnen jedes Behandlungsschema ab. Nach ihrer Meinung ist die Auslösung der Gallenblase durch das akute Ödem zwar erleichtert, dafür sei die Präparation im Bereich des Gallenblasenhalses und an der Einmündungsstelle des D. cysticus in den D. hepaticus umso schwieriger, und die Gefahr von Gallengangsverletzungen hier gross.

Eine Anzahl von amerikanischen Autoren ist weder in der einen, noch in der anderen Gruppe einzureihen. Die meisten von ihnen befürworten einen "individualisierenden" Standpunkt und halten weder die chirurgische noch die konservative Methode grundsätzlich und in allen Fällen für richtig; nach ihrer Meinung sei es am besten, die Entscheidung der Anzeige zur Operation von den jeweiligen Gegebenheiten abhängig zu machen (KUNATH 1937, McLANAHAN u. Mitarb. 1942, BARROW 1943, ZOLLINGER - CUTLER 1943, WALKING 1950). Viele von diesen Autoren halten zwar die frühzeitige Operation in den ersten 2 - 3 Erkrankungstagen grundsätzlich für wünschenswert, vor allem auf Grund pathogenetischer Überlegungen; da nach den Erfahrungen der Praxis dies jedoch daran scheitere, dass die meisten Kranken gewöhnlich erst später zum Chirurgen kommen, sei eine abwartende Behandlung vorteilhafter und die Operation erst 4 - 6 Wochen nach Rückgang der klinischen Erscheinungen durchzuführen (SMITH - MASON 1937, W. WALTERS 1937, THOMAS - WOMACK 1949, MUIR 1946, ROSENBLATT 1948, GOLDMAN u. Mitarb. 1948, PARSONS 1948, COLE 1952, 1953 u. a.).

Andere Chirurgen raten, nicht vor dem 3. Erkrankungstag zu operieren (FALLIS - McCLURE 1940, STOBIE 1940), und den Eingriff erst 4 - 6 Wochen nach dem Rückgang der klinischen Erscheinungen durchzuführen.

Ein anderer Gesichtspunkt ist für BOYDEN (1955) massgebend: Seit zahlreiche Erfahrungen erwiesen haben, dass Choledochussteine bei a.Ch. ebenso häufig wie in chronischen Fällen vorkommen, müsse man bei jeder Gallenblasenoperation den D. choledochus freilegen, ihn genau absuchen und notigenfalls eröffnen. Bei stärkeren entzündlichen Veränderungen im Bereich des Lig. hepatoduodenale sei dies meist sehr schwierig und nicht ungefährlich - besonders zwischen dem 3. - 12. Erkrankungstag. Selbst radikale Chirurgen werden unter solchen Umständen von einer genaueren Untersuchung der tiefen Gallenwege abgeschreckt, was eine Häufung von übersehenen Gangsteinen zur Folge haben müsse.

Eine Frühoperation ist nach seiner Meinung daher nur in den ersten 72 Stunden der Erkrankung möglich, solange die entzündlichen Veränderungen noch nicht ausgeprägt sind. Andernfalls müsse der Eingriff 4 - 6 Wochen verschoben werden.

Die Ergebnisse beider konkurrierender Methoden - der Operation wie der konservativen Behandlung im akuten Stadium - sind nach Ansicht von WILSON u. Mitarb. (1936), GATCH u. Mitarb. (1946), STEVENSON (1954) u. a. ungefähr gleich gut.

SMYTH (1951) hält die Meinungsverschiedenheiten in der Frage des günstigsten Operationszeitpunktes mehr theoretischer Natur als wirklich vorhanden; sicher würden zwei gleich erfahrene und gewandte Chirurgen im gegebenen Fall ähnlich oder in derselben Weise vorgehen.

Einen interessanten Einblick über die nach dem Kriege in den USA herrschenden Ansichten über einige Probleme der a.Ch. und ihrer chirurgischen Behandlung lieferte eine Rundfrage, die BARKSDALE - JOHNSTON (1948) veranstalteten. 151 Chirurgen nahmen zu 4 Fragen Stellung.

Frage 1:

Bevorzugen Sie bei a. Ch. frühzeitiges Eingreifen oder den Operationsaufschub?

101 Chirurgen (= 66,8 %) treten für die Frühoperation ein, während es 38 andere (= 25,1 %) vorziehen, den Eingriff hinauszuschieben. 12 Operateure (= 8 %) zählen sich zu keiner der beiden Gruppen, sondern machen ihre Entscheidung von den jeweils gegebenen Umständen abhängig.

Frage 2:

Welches Verfahren ist nach Ihrer Ansicht im allgemeinen die Operation der Wahl, die Cholecystektomie oder die Cholecystostomie?

In der überwiegenden Mehrheit wurde die Ektomie als solche bezeichnet, sofern sie technisch durchführbar und der Zustand des Kranken gut ist. Nur 4 von 151 Chirurgen führen routinemässig die Stomie durch; 3 von diesen sind Anhänger der konservativen Behandlungsmethode. Von den meisten Chirurgen wird die Gallenblasendrainage nur bei sehr alten und schwerkranken Menschen oder bei erheblichen pathologisch-anatomischen Veränderungen angewandt. Sie wird als eine Kompromissmassnahme betrachtet, die jedoch oft lebensrettend sei; daher habe sie zweifellos in einem kleinen Prozentsatz der Fälle ihre Berechtigung.

Frage 3:

Raten Sie zu einer gleichzeitigen Choledochotomie? Hier scheint weitgehend Übereinstimmung zu herrschen, denn meist lauteten die Antworten: "selten", "keineswegs routinemässig", "nur wenn unbedingt angezeigt".

Die meisten Chirurgen eröffnen den Gallengang nur bei Ikterus, palpablen Steinen, wenn der Gallengang verdickt und erweitert ist, oder bei gleichzeitig bestehender Pankreatitis. Einige machen die Eröffnung vom Aussehen der Gallengangsgalle abhängig, die sie bei der Aspiration erhalten. Eine kleine Gruppe empfiehlt die Choledochotomie, wenn in der Gallenblase kleine Steine gefunden werden. Nicht wenige Autoren sind der Auffassung, dass in den meisten Fällen von echter a. Ch. - bei einem Verschluss des D. cysticus - gewöhnlich keine gleichzeitige Erkrankung des Choledochus bestehe. Während ALLEN glaubt, dass eine Choledochotomie in weniger als 10 % der akuten Fälle angezeigt sei, führt sie GOODE in annähernd 30 % seiner Fälle durch.

Frage 4:

Erkennen Sie eine kritische Periode an, in der die Operation kontraindiziert ist?

Unter den teilweise sehr ausführlichen Antworten wurden im wesentlichen folgende kritische Abschnitte herausgestellt:

1) Periode der Dehydration und elektrolytischer Verschiebungen.

Auch von den strengen Anhängern der Frühoperation wird ein unmittelbares

Eingreifen nach Krankenhausaufnahme abgelehnt. Wiederholt betont wurde die Wichtigkeit einer entsprechenden präoperativen Vorbereitung zur Wiederherstellung des Flüssigkeitshaushalts, des chemischen und des Eiweissgleichgewichtes. Eine solche Vorbereitung sei gewöhnlich innerhalb 6-12 Stunden durchzuführen.

- 2) Vom 3. -7. -10. Tag nach Beginn des akuten Anfalls. Die Gefahren dieser Periode wurden von vielen Chirurgen hervorgehoben; die technischen Schwierigkeiten bei der Operation in diesen Tagen seien entschieden grösser.

ALLEN stellt fest: "Die Sterblichkeit bei unseren Fällen war höher, wenn wir zwischen dem 4. -12. Erkrankungstag operierten. Wir warten daher das vollständige Abklingen der akuten Attacke ab, wenn die Operation nicht vor dem 4. Tag möglich ist." Diese Ansicht wird von BURGH, GARDNER, MIXTER, OCHSNER, PENNICK u.a. geteilt.

- 3) Wenn bei Krankenhausaufnahme die akute Attacke eindeutig im Abklingen begriffen ist.

BALFOUR, CHURCHILL und MAYO betonen die Operationsgefahren in dieser Periode.

Diese vorher erwähnten Perioden wurden gewöhnlich als kritische Zeiten bezeichnet. Allerdings waren einige Chirurgen auch anderer Ansicht: GLENN gibt zwar technische Schwierigkeiten bei der Operation einer schon einige Tage bestehenden akuten Erkrankung zu, rät aber wegen des nicht vorauszusagenden Verlaufs zum frühzeitigen Eingreifen. STONE erkennt nur einen "tiefen, praemortalen Kollaps" als einzige kritische Periode an.

Von den skandinavischen Chirurgen bestritt KJAERGAARD auf der Tagung der Dänischen Chirurgischen Gesellschaft 1927 die Gefahren einer abwartenden Behandlung; die Operation werde am besten eine Woche oder später nach dem Abklingen der klinischen Erscheinungen durchgeführt.

WESSEL und FOGH-ANDERSON vertraten dieselbe Auffassung, im Gegensatz zu SCHALDEMOSE und COLLIN, die von ihrer früher konservativen Einstellung abgekommen waren und die Operation im akuten Stadium vorzogen.

Auch PETREN (1927, 1931) tritt für eine möglichst frühzeitige Operation ein. TENGWALL (1930) rät zu gründlicher Beobachtung vor dem Eingriff, während MÖLLER (1930) sofort operiert.

1931 wird auf dem Skandinavischen Chirurgen-Kongress die Anzeigestellung erneut diskutiert: KJAERGAARD, TRÖLL und KEY raten von der Sofortoperation ab, A. KROGIUS tritt entschieden für den frühzeitigen Eingriff ein.

LIEDBERG (1937) legt eine ausführliche klinische Studie zur a.Ch. vor: Alle schweren Fälle sollen sofort operiert werden, unabhängig vom Krankheitstag; mittelschweren oder leichten Fällen, die innerhalb der ersten 3 Tage ins Krankenhaus kommen, soll die Operation empfohlen werden; später zum Chirurgen kommende

Kranke sollen abwartend behandelt werden, sofern ein Eingriff nicht unbedingt erforderlich wird.

EHNMARK (1939) erscheint dieses Vorgehen wegen der höheren Operationssterblichkeit nicht zweckmässig; nur in ersten Fällen soll im akuten Stadium eingegriffen werden.

SØEGAARD (1942), EDLUND - GÖTHMANN (1949), BRANDBERG (1950), OLSSON - EDLUND (1957/58) befürworten die Frühoperation bei a.Ch. .

In Russland waren FEDOROV (1933), KLARFELD (1936) und BLUMENTHAL (1937) Anhänger der konservativen Behandlung, in der neueren Zeit sind NAJEMNIK (1954) und NAPALKOV (1955) mehr für eine konservative Einstellung.

Auf der anderen Seite propagierte schon 1924 GREKOV die Frühoperation und auch BRZOZOVSKIJ (1933), KUZMIN - ZASLAVSKIJ (1933) und ROBINSON (1935) empfahlen die Anfallsoperation, für die sich in den letzten Jahren auch PETROV (1950, 1955), MASUNOV (1953), OČKIN (1950), UGLOV (1954), LIDSKIJ (1955), und NORENBURG - ČARKVIANI (1955) aussprechen.

Auch im übrigen Ausland finden sich Vertreter beider Richtungen.

Nach ČUKOR (Ungarn, 1930) halten sich die Operationsergebnisse bei akuten wie chronischen Fällen ungefähr die Waage; er selbst behandelt fieberhafte Erkrankungen meist konservativ, wartet aber nie länger als 10-14 Tage mit der Operation.

PLIVERIĆ (Jugoslawien, 1931) neigt mehr zur Frühoperation, vor allem bei schwerer a.Ch. , operiert aber nicht prinzipiell alle Fälle schon nach dem ersten Anfall.

Auch MACIOTTRA (Argentinien, 1936) tritt bei den schweren Formen für möglichst frühzeitige Operation ein.

In Frankreich sind BAUER - CHINASSI HAKKI (1931) überzeugte Anhänger der "Operation à chaud": nur der Eingriff könne Komplikationen verhüten, die Operation sei technisch leichter als im Intervall und die Sterblichkeit nicht höher als im Latenzstadium. PATEL (1933, 1943) tritt ebenfalls für die Anfallsoperation ein.

FLORSCHÜTZ (Jugoslawien, 1941) ist mit dem Eingriff im akuten Stadium zurückhaltend, während BENČEVIĆ (1941) in der zu langen konservativen Behandlung grössere Gefahren sieht. Auch ALEKSIĆ (1953) hält, besonders bei älteren Kranken, die Operation für dringlich.

Der Spanier SOLDEVILLA (1951) macht mit dem Eingriff zwischen dem 2. -5. Erkrankungstag gute Erfahrungen.

EERLAND (Niederlande, 1950) und SUERMONDT (1951) sind Anhänger der

Frühoperation; D'ERRICO (Italien, 1955) operiert im akuten Stadium erst dann, wenn eine adaequate konservative Behandlung nicht innerhalb kürzester Zeit einen klaren Rückgang der Erscheinungen bewirkt.

Zusammenfassung: Seitdem man Gallenranke operiert, wird die Frage des besten Operations-Zeitpunkts diskutiert. Schon bald nach den ersten erfolgreichen Eingriffen bei akuter Entzündung wurden viele Chirurgen zu radikalem Vorgehen ermutigt.

Im deutschen Sprachraum hatte die Operation im Anfall verhältnismässig viele Anhänger bis zur Mitte der zwanziger Jahre. Nach dem Chirurgen-Kongress 1923 setzt sich hier das konservative Vorgehen immer mehr durch und ist bis heute noch dominierend, wenn auch nach Kriegsende wieder wesentlich mehr Chirurgen für ein frühzeitiges Eingreifen im akuten Stadium eintreten.

Während in England - von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen - seit eh und je erst nach Abklingen der akuten Attacke operiert wird, wenden sich amerikanische Chirurgen 1930 der aktiven Einstellung zu. Die meisten von ihnen bevorzugen eine möglichst frühzeitige Operation in den ersten Krankheitstagen, während einige andere den Eingriff in bestimmten Fällen verschieben; nur wenige Chirurgen lehnen heute die Operation bei akuter Cholecystitis grundsätzlich ab.

Lebhaft erörtert wurde auch in den skandinavischen Ländern das Problem; bis zum Krieg waren beide Richtungen ungefähr gleich stark vertreten, seither scheint dort das Pendel für das aktiv chirurgische Vorgehen auszuschlagen. Dieselbe Entwicklung ist unter russischen Chirurgen festzustellen und auch in der übrigen Welt nach den vorliegenden Berichten zu vermuten.

II. DAS FÜR UND WIDER DER FRÜHOPERATION BEI AKUTER CHOLECYSTITIS IM INTERNATIONALEN SCHRIFTTUM

In der Frage der chirurgischen Behandlung der a.Ch. stehen sich seit den Anfängen der Gallenchirurgie im wesentlichen zwei Lehrmeinungen gegenüber, beide von namhaften Chirurgen vertreten.

Die Anhänger der Frühoperation machen geltend:

1. Komplikationsgefahren gross

Der Krankheitsverlauf einer a.Ch. ist im Frühstadium nicht vorauszusagen. Die akute Entzündung ist keineswegs eine harmlose Erkrankung; besonders bei älteren Kranken kommt es häufig zu ernsten Komplikationen. In vielen Fällen ist es klinisch nicht sicher zu entscheiden, ob der pathologische Prozess fortschreitet oder abklingt. Die Komplikationen sind umso häufiger, je länger die akute Attacke andauert. Nur durch die möglichst frühzeitige Operation lassen sich gefährliche Komplikationen vermeiden.

2. Diskrepanz zwischen klinischem Bild und pathologischem Prozess

Bei keiner anderen akuten Baucherkrankung fehlt so häufig eine Beziehung zwischen den klinischen Erscheinungen und der Schwere der pathologisch-anatomischen Veränderungen. Eine sichere klinische Unterscheidung einer einfachen a.Ch. von der eitrigen oder nekrotisierenden Cholecystitis mit drohender Perforation erweist sich fast immer als unmöglich. Es gibt weder ein verlässliches Symptom noch irgend einen Laborbefund, die eine beginnende oder bereits eingetretene Gallenblasenperforation anzeigen.

3. Operationssterblichkeit

Die Mortalität in unkomplizierten Fällen und in Frühstadien ist nicht wesentlich höher als nach Eingriffen im Intervall. Die Komplikationen und die erst auf vitale Indikation ausgeführten Eingriffe beschwören die vielfach angegebene hohe Operationssterblichkeit im akuten Stadium herauf. Der Eingriff ist im Frühstadium technisch leicht; eine Infektionsausbreitung durch die Operation ist nicht zu befürchten.

4. Andere Vorteile

Den Kranken werden Schmerzen, Komplikationsgefahren, Zeit und Ausgaben erspart; die Notwendigkeit einer Operation ist ihnen einleuchtender solange sie Schmerzen haben und sich krank fühlen; meist fällt ihnen die Einwilligung zur Operation nicht schwer.

Der postoperative Verlauf ist nicht komplizierter als nach Intervalleingriffen; die Dauererfolge sind genau so gut - wenn nicht noch besser - als nach Operationen bei chronischer Cholecystitis.

Seit KEHR hält die Gegenseite dem entgegen:

1. Komplikationsgefahren gering

Fast ausnahmslos klingt eine akute Cholecystitis spontan oder unter energischer konservativer Behandlung ab; selbst schwere Entzündungen sind mit chemotherapeutischer Unterstützung zu beherrschen. Die Komplikationsgefahren werden übertrieben; zwar kommt es hin und wieder zu Gangraen oder Perforation der Gallenblase, lebensbedrohlich ist ein solches Ereignis so gut wie nie. Die Operation ist nicht nur gefährlich wegen möglicher Infektionsausbreitung, sondern auch unangebracht. Nur in aussergewöhnlich schweren Fällen, bei drohender oder schon eingetretener Perforation in die freie Bauchhöhle, ist der Eingriff angezeigt.

2. Klinisches Bild entscheidend

Die Art der Behandlung hängt von der Schwere der klinischen Erscheinungen ab. In vereinzelten Fällen kann die konservative Behandlung misslingen und ein chirurgischer Eingriff geboten sein; bei sorgfältiger klinischer Beobachtung sind drohende ernste Komplikationen zu erkennen und diese Kranken rechtzeitig der

Operation zuzuführen. In den meisten Fällen ist eine längere Beobachtungs- und Vorbereitungszeit zur Klärung der Diagnose und Erkennung sowie Behandlung von möglichen Begleitkrankheiten vor dem Eingriff erforderlich.

3. Operationssterblichkeit und technische Schwierigkeiten

Die Operationssterblichkeit im akuten Stadium ist wesentlich höher als die Mortalität nach Intervalleingriffen.

Die technischen Schwierigkeiten sind bei Operationen im akuten Stadium bedeutend grösser als bei Eingriffen nach Rückgang der frischen entzündlichen Veränderungen. Infolgedessen kann der Eingriff oft nicht radikal genug ausgeführt werden, was dann schwierige und gefährliche Zweitoperationen notwendig macht. Insbesondere ist die Gefahr von übersehenen Steinen in den tiefen Gallen-Gängen gross, da infolge der schweren entzündlichen Veränderungen der D. choledochus nicht genügend untersucht und nicht eröffnet werden kann.

4. Andere Gefahren der Anfallsoption

Bei regelmässiger Frühoperation sind zwei Gefahren unvermeidlich: Entfernung gesunder oder nur funktionell kranker Gallenblasen und Laparotomien auf Grund von Fehldiagnosen. Noch schwerwiegender sind aber die Folgen dieser Fehler: die postoperativen Beschwerden häufen sich, setzen das Ansehen der Gallenchirurgie herab und veranlassen die Ärzteschaft zur Zurückhaltung mit dem Rat zur Operation.

Diese beiden Grundrichtungen erfahren durch unterschiedliche Betonung einzelner Punkte verschiedene Abwandlungen.

In beiden Gruppen überwiegen die Vertreter eines gemässigten Kurses.

So wird von den meisten Anhängern der Frühoperation nicht grundsätzlich bei jedem Gallensteinanfall oder jeder leichten Entzündung der Eingriff gefordert; sie wollen auch nicht - wie RIEDEL - schon beim ersten Anfall eingreifen. Noch weniger verlangen sie, wie es ihnen von der Gegenseite immer wieder vorgeworfen wird, die Praxis der Sofort- oder Dringlichkeitsoperation, d. h. sofortiger Eingriff nach Klinikaufnahme. Im Gegenteil: schon immer wurde von ihnen nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer klaren Diagnose und Indikation hingewiesen. Die sorgfältige Operationsvorbereitung gehört als wesentlicher Bestandteil in ihren Heilplan; nach ihrer Meinung lassen sich gewöhnlich innerhalb von 6-12 oder 24 Stunden optimale Bedingungen für den Eingriff schaffen. Diesen Chirurgen geht es vor allem darum, mit der Praxis des grundsätzlichen Zuwartens zu brechen und die möglichst rasche Krankenhauseinweisung akuter Gallenkranker zu erreichen. Zudem wollen sie ihre Gegner überzeugen, dass nicht die frühzeitige Operation im akuten Stadium gefährlich ist, sondern die Eingriffe, die nach längerem Zuwarten wegen lebensbedrohlicher Verschlechterung notwendig werden.

Für den grössten Teil der Vertreter des konservativen Vorgehens ist die Sorge um das kleinste Risiko ihr Hauptanliegen im Kampf gegen die Gallensteinkrankheit.

Deshalb wollen sie im akuten Stadium die Operation vermeiden und den Eingriff ins Latenzstadium verlegen. Auch unter ihnen haben sich mahnende Stimmen erhoben: man dürfe die konservative Behandlung nicht erzwingen und solle lieber einmal öfter im akuten Stadium eingreifen als zulange zu warten.

Seit Beginn der antibiotischen Ära macht sich jedoch in der konservativen Gruppe eine zunehmende Versteifung bemerkbar. Hatten schon vorher einzelne Chirurgen behauptet, mit der konservativen Therapie niemals Misserfolge gehabt zu haben, so wird das jetzt immer häufiger mit der Anwendung der Antibiotika motiviert. Diese Chirurgen sind davon überzeugt, selbst in allerschwersten Fällen - auch bei Durchbrüchen der Gallenblase - um die Operation herumzukommen.

Im Gegensatz zu diesen Rechtsextremisten sind die absoluten "Sofortoperateure" heute nahezu ausgestorben. Hierher gehören einzelne amerikanische Autoren, die die Operation am ersten Krankheitstag und ohne besondere Vorbereitung fordern - auch bei den ersten Anfällen -, "solange noch keine Infektion hinzugekommen ist".

Einige begründen diese Einstellung mit aetiologischen Gesichtspunkten, die eine primär-bakterielle Entstehung der a.Ch. leugnen; andere halten vorbereitende Massnahmen für eine Zeitverschwendung.

Eine Anzahl von amerikanischen Chirurgen stellt den Eingriff zurück, wenn der Patient erst nach dem 3. Erkrankungsstag in chirurgische Behandlung kommt.

Nach Ablauf des "Frühstadiums" sei die Operation gefährlicher als das Abwarten; inzwischen trete nämlich - sekundär - die Infektion hinzu und auch die technischen Schwierigkeiten seien gewöhnlich bei Eingriffen nach den ersten Tagen grösser. Einen ähnlichen Standpunkt hatte KIRSCHNER schon vertreten und in der letzten Zeit finden sich auch im deutschen Schrifttum wieder häufiger ähnliche Auffassungen.

Schliesslich ist noch eine Gruppe von Autoren zu erwähnen, die jedes Schema in der Anzeigestellung ablehnen; einige neigen mehr zum chirurgischen Vorgehen, andere mehr nach der konservativen Richtung. Übereinstimmend halten sie eine grundsätzliche und für jeden Fall gültige Festlegung des Operationstermins für unmöglich und nachteilig; die Entscheidung müsste man von den jeweiligen Gegebenheiten abhängig machen: "Jeder Fall ist ein individuelles Problem".

III. STATISTISCHE BETRACHTUNGEN ZUR AKUTEN CHOLECYSTITIS UND ZUR GALLENWEGSCHIRURGIE

"Keine andere Art von Beweisführung war wohl so häufig Gegenstand gering-schätziger Bemerkungen wie die statistische. Trotzdem werden in steigendem Masse in medizinischen Lehrbüchern und medizinischen Zeitschriften Statistiken vorgelegt oder die Autoren stützen sich auf statistische Daten" (B. HILL).

"Der ständige Missbrauch der Statistik, der uns alle zu Skeptikern macht" (HILL), ist auch mit den kasuistischen Zusammenstellungen der Gallenchirurgie festzustellen.

Zahlreiche Veröffentlichungen - sowohl von einem kleineren wie auch von einem ausgedehnteren Material - sind sicher von recht fragwürdigem Wert.

Gegen die statistischen Methoden in der Medizin, d. h. gegen vergleichende Bewertungen von Ergebnissen, ist viel gewettert worden. Manche Einwände sind nicht unbegründet.

Verschiedene Gesichtspunkte und Faktoren, die eine wesentliche Unterscheidung gegenüber einem anderen Material bedingen, sind in den Zahlenangaben entweder nicht zu berücksichtigen oder nicht herauszulesen. So haben KÜMMEL, v. HABERER, KARITZKY und ZÄNGL auf die Verschiedenheiten gleichartiger Erkrankungen durch regionale, soziale und andere Einflüsse auf Verlauf und Behandlungsergebnisse hingewiesen. Auch die Konstitution ("somatische und psychische Resistenz" nach KARITZKY), Lebensweise, Ernährung und Klimaeinflüsse, sowie die Altersschichtung der Bevölkerung spielen für die Beurteilung verschiedener Zahlenunterlagen eine Rolle.

Nicht unwichtig für die Ergebnisse ist auch die Einstellung der örtlichen Ärzteschaft zur Operation und vor allem zur Frühoperation der chirurgischen Gallenwegserkrankungen - und damit die unterschiedliche Häufigkeit von "einfachen" und "komplizierten" Fällen.

Auch Alters- und Geschlechtsverteilung ist aus den Sammelstatistiken nicht herauszulesen (oft genug fehlen in den Originalarbeiten Berichte darüber); schliesslich verdecken summarische Angaben Hinweise auf die Gefahren wie Gefährlosigkeit der verschiedenen Eingriffe.

BLOCK hält nur ganz grosse Sammelstatistiken aus einem beschränkten Zeitraum für verwertbar oder "andererseits Statistiken eines einzelnen mit grossen Erfahrungszahlenreihen - diese aber nur dann, wenn er sie selbst erlebt hat, und nicht, wenn sie über fünf Jahrzehnte aus einer Klinik zusammenaddiert sind, und selbst dann nicht, wenn sich eine Summe von 8000 ergibt, weil sich zuviel in diesen Jahrzehnten geändert hat." Allerdings hat er selbst sich nicht ganz so streng an diese Grundsätze gehalten.

Mit der Zusammenstellung der folgenden Tabellen wurde nicht die Absicht verfolgt, sich durch Addition ein Bild von den Gesamtergebnissen der Gallenchirurgie zu machen.

Beim Versuch, die statistischen Angaben der Behandlungsergebnisse bei a.Ch. eines grösseren Kreises zu sammeln, zeigte sich die Notwendigkeit und Nützlichkeit, auch die übrigen Angaben festzuhalten. Darüber hinaus schien die Sammlung vor allem weiter zurückliegender Zahlen vorteilhaft, da diese längst in Vergessenheit geraten sind und ihre Unkenntnis manches unrichtige Urteil bedingt.

Terminologische Probleme

Präzisierung der Begriffe "akute Cholecystitis" und "Frühoperation"

Der Versuch, den Wert der Behandlungsmethoden der a.Ch. nach den veröffentlichten Zahlenangaben zu beurteilen, erweist sich bald als aussichtslos. Nicht, dass es an entsprechendem Material fehlte; es sind auch nicht die Unklarheiten, denen man auf Schritt und Tritt in den Zusammenstellungen begegnet. Das entscheidende Hindernis - sofern man von den grundsätzlichen Einwendungen gegen die statistische Beweisführung absieht - ist die unglaubliche Mannigfaltigkeit und Uneinheitlichkeit der Fallberichte, die weder eine Zusammenstellung noch eine vergleichende Beurteilung mehrerer Statistiken im Grunde zulässt.

Subjektive und sehr unterschiedliche, oft willkürliche Auswahl und Einteilung des kasuistischen Materials ist die eine Ursache. Zum andern fehlt die allgemeine Anerkennung einer klaren, unmissverständlichen Nomenklatur.

Darauf sind nämlich zahlreiche Irrtümer und eine weit verbreitete Verwirrung zurückzuführen; manche wichtige Begriffe erfuhren eine oft gegensätzliche Auslegung. Es darf allerdings nicht übersehen werden, dass der besondere Charakter der Gallenkrankheiten eine theoretisch erwünschte Klassifizierung und Differenzierung in der Praxis oft unmöglich macht. Auch die Wandlungen in den Anschauungen über Pathogenese, Pathologie und Klinik der Gallenkrankheiten bedingten terminologische Schwierigkeiten.

Erst nach langem Suchen findet man in deutschen Arbeiten vereinzelte Zahlenunterlagen über die a.Ch.. Wird doch schon seit Jahrzehnten von fast allen deutschen Schreibern nur von "akute Galle", "gelbe Galle", oder über "Anfallsoperationen" u. ä. berichtet.

Was aber wird unter diesen Begriffen alles zusammengefasst? Es handelt sich hierbei nicht nur um Fälle von leichtesten Erkrankungen der Gallenblase bis zu den schwersten Entzündungen, sondern auch - und gewöhnlich ohne besondere Kennzeichnung - um Komplikationen wie Gangrän und Perforation; meist werden auch Choledochus-Verschlüsse - evtl. mit Ikterus und Cholangitis - hinzugezählt.

Schon bei HOTZ vermisst man nähere Hinweise; er gibt aber zu, dass "die scharfe Trennungslinie nur auf dem Papier möglich ist" und dass "die Unterscheidung: Anfall - Intervall, nach den klinischen Symptomen bemessen, im Einzelfalle verschieden beurteilt werden könne".

An einigen Beispielen seien die vielfachen Unterschiede in der Einteilung der Fallberichte und der Begriffsbestimmungen gezeigt.

BIEBL (1925) teilt seine Kasuistik in 3 Gruppen:

1. Operation im verschleppten akuten oder subakuten Stadium ohne Besserungstendenz: Hauptkontingent Choledochus-Verschluss.
2. Operation in den ersten Tagen des akuten frischen Stadiums der Cholecystitis des Choledochus-Verschlusses, der Cholangitis und der sekundären Pankreatitis, - zu einer Zeit, in der sich oft nichts sicheres über den weiteren Verlauf sagen lässt, die Schwere des Krankheitsbildes aber zur sofortigen oder frühen Operation drängt; Frühe Notoperation oder eigentliche Anfallsoperation.
3. Eingriff in einem wieder ganz oder annähernd beschwerdefreiem Stadium: Intervalloperation. Innerhalb dieser Gruppe wurden aber 40 % der Fälle etwa 4-6 Tage nach dem eigentlichen Anfall - also auf der Schwelle vom Anfall - zum Intervallstadium - operiert: "Schwellenoperation".

2 Jahre später gibt ANSCHÜTZ demselben und etwas bereicherten Material eine andere Gestalt; Jetzt werden unter die Rubrik "Anfallsstadium" alle Patienten eingeordnet, die zur Zeit der Operation Fieber über 38° oder Ikterus oder beides hatten.

Andere Autoren der Kieler Klinik (MICHELSON, JUNKER sowie GRIESSMANN - DAMMANN) hielten sich an dieses Schema; auch DÜHRSEN (1927) und SIEGMUND (1931) haben es übernommen, während WOYTEK (1928) es für zu ungenau hielt und hervorhob, dass an der Klinik KÜTTNER mehrere Kranke unter dem Bild einer a.Ch. im Anfall operiert werden mussten, obwohl sie keines dieser klinischen Symptome boten.

Bei ANSCHÜTZ wird die "Anfallsgruppe" noch weiter unterteilt:

"Prinzipielle Frühoperation im Anfall": Operation bei "leichteren Frühfällen" (Fieber +, Ikterus 0) innerhalb 24-48 Stunden (nach Krankheitsbeginn oder Krankenhausaufnahme?);

"Wahloperation im Anfall": Operation bei "schwereren Fällen" (Fieber +, Ikterus 0, peritoneale Reizung, hoher ansteigende Temperatur) innerhalb 24-48 Stunden;

"Spät- und Notoperationen": Operation bei diesen Fällen ("Spät- und Notfälle") nach 48 Stunden.

Ähnliche Bezeichnungen werden den Fällen mit Choledochus-Verschluss gegeben, die auch zum Teil zu den Anfallsoperationen gezählt werden. Die Frühoperation im Sinne von ENDERLEN - HOTZ bezeichnet ANSCHÜTZ als "Wahloperation im Intervall".

KUX (1937) zählte zu der Gruppe der im Anfall operierten Fälle Patienten,

die über 38⁰ Fieber hatten und Zeichen eines "akuten Abdomens" aufwiesen; dieser Gruppe stellte er die Intervalloperation gegenüber: Eingriffe bei Kranken, bei denen ausser einer geringen örtlichen Druckempfindlichkeit keine objektiven Erscheinungen ihres Gallenleidens erkennbar waren. Da die überwiegende Mehrzahl seiner Kranken in keiner dieser beiden Gruppen einzuordnen war, wurde noch eine 3. Gruppe abgesondert: Operation im subakuten Stadium.

BLOCK (1956) versteht unter "akuter Galle" nur die Fälle von hochfieberhaftem Empyem, drohender oder erfolgter Perforation.

OLSSON - EDLUND (1957/58) teilten ihre 895 Fälle von "akuter Cholecystitis" in 2 Gruppen:

"Emergency group": Fälle, bei denen auf Grund des klinischen Bildes Perforationsgefahr angenommen wurde (Abwehrspannung der Bauchdecken bis zum Unterbauch reichend und hohes Fieber); diese wurden sofort operiert.

"Non emergency cases": Operation, sobald die entzündlichen Zeichen im Rückgang begriffen sind. In einer kleineren Anzahl von Fällen, die von Anfang an leichtere Symptome aufwiesen, wurde auch schon kurz nach Krankenhausaufnahme operiert.

Eine Intervalloperation wurde nur in 14 Fällen (= 0,2 %) vorgenommen.

Selbst der Begriff "akute Cholecystitis" erweist sich im Schrifttum keineswegs klarer. Wie bereits erwähnt, findet man in der deutschen Literatur der letzten 20-30 Jahre nur ganz wenige Arbeiten, die speziell dieses Thema behandeln. Wo der Begriff in den übrigen Arbeiten - etwa in der Kasuistik - auftaucht, scheint man meist die Fälle von steinloser, nicht eitriger Entzündung zu bezeichnen.

In früheren Arbeiten findet man bei vielen deutschen Autoren keine Trennung zwischen "gewöhnlicher Gallenkolik" und echter Gallenblasenentzündung (u. a. HOSEMAN, HINZ, NORDMANN, STICH). Nach Ansicht dieser Chirurgen ist eine klinische Unterscheidung einer Kolik von einer a.Ch. in vielen Fällen garnicht möglich. H.F. GRAHAM vertritt noch 1943 denselben Standpunkt.

Demgegenüber sind in der ausländischen Literatur - im besonderen in amerikanischen Zeitschriften - seit den dreissiger Jahren ununterbrochen bis heute unzählige Arbeiten über die a.Ch. zu finden.

Wie definieren nun amerikanische Autoren den Begriff "a.Ch." und wie sieht das damit bezeichnete Material aus? Irrig ist die Meinung, dass ein so eindeutiger Begriff nur eine Auslegung erfahren könne.

In den ersten wichtigeren Arbeiten von MILLER, ZINNINGER u. a. handelte es sich zweifellos um Fälle von echten und klinisch eindeutigen akuten Entzündungen der Gallenblase. ZINNINGER betont: "Nicht Gallenkolik bei chronischer Cholecystitis!"

Die Beurteilung erfolgte nach rein klinischen Gesichtspunkten.

Natürlich gab es dann Unterschiede: M. K. SMITH (1933) erklärt die Fälle, deren Temperatur niedriger als 100°F ($= 37,8^{\circ}\text{C}$) war, zu subakuten Fällen (bei höherem Fieber waren es akute), auch wenn schwere anatomische Veränderungen vorgelegen haben - Empyem, Gangrän oder Perforation.

PENNOYER (1938) bezeichnete als akut die Fälle, die zur Zeit der Operation Schmerzen, Fieber, örtliche Druckempfindlichkeit und Abwehrspannung der Bauchdecken sowie eine Leukocytose von mehr als 12.000 hatten. Er sagt auch, dass er Perforationsfälle und abgekapselte Abszesse nicht mit einbezogen hatte, wenn sie klinisch keine akuten Zeichen geboten hatten.

Nicht unwesentlich beeinflusst wurde die Bezeichnung a.Ch. durch pathogenetische Theorien: Fast alle amerikanischen Autoren halten seit vielen Jahren die a.Ch. für nicht primär infektiös bedingt, sondern sehen in - einer meist durch Steine bedingten - Verlegung des Galleabflusses die erste und wichtigste Noxe; die Infektion pflanze sich erst später - nach 1-2 Tagen - einer primär (durch Ernährungsstörungen oder chemisch-toxisch) geschädigten Wand auf.

Daher fehlen in den Anfangsstadien allgemeine Entzündungszeichen, vor allem Fieber. Nicht wenige Autoren betrachten die Gallenkolik als klinischen Ausdruck der Steineinklemmung und damit als Beginn einer a.Ch. .

Mit der Zahl der Arbeiten wuchsen bei Vertretern beider Gruppen die Zweifel ob das von der anderen Seite veröffentlichte Material auch tatsächlich Fällen von echter a.Ch. entsprach. Die Auswahl nur nach klinischen Kriterien erschien vielen als zu subjektiv.

Zudem wurde die Diskrepanz von klinischem Befund und pathologischen Prozess erneut hervorgehoben; vielerorts zog man daraus den Schluss, dass die klinischen Symptome nicht das Entscheidende seien.

Man suchte deshalb eine möglichst objektive Grundlage für die Auswahl der Fallberichte und forderte die pathologisch-anatomische Kontrolle dieser Fälle.

Natürlich brachte auch die histologische Prüfung nicht die gewünschte Objektivierung; man konnte auch unter diesem Titel alle Grade und Stadien einer Gallenblasenentzündung unterbringen.

JUDD - PHILLIPS drücken sich über die pathologisch-anatomischen Kriterien so aus: "Die akute Cholecystitis besteht in mikroskopisch nachweisbarem Ödem der Gallenblasenwand und Infiltration der Wandschichten mit Leukocyten. Bei der subakuten Cholecystitis besteht eine relative Verringerung der Proportion der polymorphkernigen Zellen und ihr Ersatz durch Lymphocyten und Plasmazellen.

Oft findet man einen Zustand, der als akute oder subakute Cholecystitis bei einer chronischen Cholecystitis bezeichnet wird; dies ist dann der Fall, wenn man ausser den anderen Kennzeichen auch ein Überwiegen von fibrösem Gewebe in der Gallenblasenwand nachweisen kann."

Für viele andere Autoren gehört auch noch das Ausheilungsstadium mit bindegewebigen Wandveränderungen zur a.Ch.. Oft scheint die Auswahl des Materials durch das neue Kriterium eher erschwert worden zu sein; mehrfach wird von Überschneidungen berichtet.

So erklären HOLDEN u. Mitarb.: Bei der Hälfte ihrer Fälle von a.Ch. wurde praeoperativ die Diagnose gestellt, die pathologische Untersuchung habe aber nur in zwei Drittel der Fälle für akute Cholecystitis gesprochen. Andererseits wurde in der anderen Hälfte der veröffentlichten Fälle erst durch die pathologisch-anatomische Untersuchung die praeoperative Diagnose chronische Cholecystitis in akute Cholecystitis korrigiert. Die Durchschnittszeit vom Einsetzen der akuten Symptome bis zur Operation betrug 10 Tage.

Diese Autoren erwähnen, dass man bei 92 % ihrer "Intervall-Ektomien" ebenso von akuter Cholecystitis hätte sprechen können, wenn alle klinischen Kriterien angewendet worden wären.

Die Forderung der histologischen Prüfung führte aber nicht selten zu einer Vernachlässigung der klinischen Kriterien.

So haben FALLIS - McCLURE in ihrer Arbeit viele Fälle ausgeschlossen, bei denen sowohl klinisch als auch bei der Operation die Diagnose "akute Cholecystitis" gestellt worden war, wenn sie histologisch nicht den entsprechenden Befund geboten hatten.

McLANAHAN u. Mitarb. bezeichneten bei Nachweis von polymorphkernigen Zellen in der untersuchten Gallenblasenwand solche Fälle als akut, auch wenn nicht das klinische Bild einer a.Ch. vorgelegen hatte.

Andere Autoren versuchten diese Schwierigkeiten zu lösen, indem sie einen Teil ihrer Fälle nach pathologischen, den anderen nach vorwiegend klinischen Gesichtspunkten auswählten.

TAYLOR berichtet über 60 Fälle von eitriger und 29 Fälle von gangränöser Cholecystitis, obwohl viele von diesen nicht immer klassische klinische Symptome zeigten, zusammen mit 40 Fällen, bei denen klinisch die Diagnose gestellt worden war und die histologische Untersuchung verschiedene Grade von Wandödem, Gefäßstauung und geringer Wandinfiltration von Entzündungszellen gefunden worden war.

DeCAMP u. Mitarb. verhielten sich ähnlich: 75 % ihrer Fälle wurden auf Grund der pathologischen Diagnose ausgewählt, die übrigen nach vorwiegend klinischen Gesichtspunkten (akute Schmerzanfälle, Brechreiz und Erbrechen, örtliche Druckempfindlichkeit, Leukocytose von 10.000 oder mehr Zellen, Fieber von mindestens $100,4^{\circ}\text{F} = 38,0^{\circ}\text{C}$).

GLENN bezeichnet die a.Ch. als "eine Phase der Gallenwegskrankheiten, die sich in den Zeichen und Symptomen einer akut entzündeten oder obstruierten Gallenblase manifestiert, gewöhnlich - aber nicht immer - verbunden mit Gallensteinen".

Der Begriff "Frühoperation" erfuhr die meisten, nur denkbaren Auslegungen.

Während viele Autoren die durch ihn gestiftete Verwirrung beklagten, bezeichnen andere - z.B. BIEBL - es als Glück, dass er zweideutig ist.

Tatsächlich ist man sich auch heute "über den Begriff der Frühoperation noch nicht ganz einig" (BLOCK 1956). Die Behauptung RATHCKES, jedermann verwende diesen Begriff im Sinne von ENDERLEN - HOTZ und wisse, was darunter zu verstehen sei, ist irrig.

RIEDEL verstand unter der Frühoperation:

1. Einen möglichst frühzeitigen Eingriff bei der a.Ch. und
2. möglichst frühzeitige Operation nach den ersten cholecystitischen Anfällen.

Er hielt es für den Kranken am besten, wenn der erste Anfall verhältnismässig heftig einsetzt, weil dann "die Operation an den Beginn des Leidens und nicht an den Schluss der Tragödie gesetzt wird".

MOYNIHAN vertrat dieselbe Auffassung, auch er forderte eine Frühoperation - allerdings nur mit Entfernung der Gallensteine - sobald man auf Grund einer genauen Anamnese Gallensteine vermuten konnte, bevor es zu schwereren entzündlichen Veränderungen in der Gallenblase käme.

Von den meisten deutschen Chirurgen wurde jedoch unter dieser Bezeichnung der frühzeitige Eingriff bei der a.Ch. verstanden und die zweite radikale Forderung RIEDELS abgelehnt. RIESE und KÖRTE mahnen zur Zurückhaltung bei Kolikanfällen, die ohne deutliche Entzündungszeichen verlaufen.

Erst die neue Definition des Chirurgen-Kongresses von 1923, die übrigens sehr in die Nähe der RIEDEL'schen Auslegung kam, legte die Hauptbetonung auf das Alter des Kranken und der Gallensteinkrankheit: frühzeitig im Verlauf der Gallensteinerkrankung und vor allem in jungen Jahren sollen die Kranken chirurgisch behandelt werden! Die andere - jahrelang gebrauchte Bedeutung: frühes Eingreifen bei akuter Krankheit - sollte nun vergessen sein.

Aus den Antworten auf die Umfrage in der Zeitschrift "Medizinische Klinik" 1924/25 geht hervor, dass dieser Bedeutungswandel selbst unter namhaften Chirurgen noch nicht vollzogen war.

Aber schon kurz darauf erklärt BIEBL: "In der Begriffsbestimmung 'Frühoperation' darf das Alter des Patienten selbst keine Rolle spielen". Und ANSCHÜTZ meint: "Die Altersgrenze von 40 Jahren gilt für die Gallenoperation im Intervall nicht." Damit wollte er ganz bewusst einen wesentlichen Teil der Definition von ENDERLEN - HOTZ abziehen, weil "zu fürchten ist, dass sich irrige Vorstellungen in diesem Punkte in der Praxis ungünstig auswirken im Sinne einer allgemeinen Scheu vor jeder Gallenoperation in etwas vorgerücktem Alter".

1956 kommen GRIESSMANN - DAMMANN nach ihrer Auswertung des Kieler

Materials zu dem Schluss, dass der oben zitierte Satz von ANSCHÜTZ nicht aufrecht erhalten werden kann.

Bei KRÜGER liest man: "Als Frühfälle sind anzusehen, die stürmisch beginnend, am 1. oder 2. Tag operiert werden oder die in milderer Form sich mehrere Tage hinziehen ohne Neigung zum vollständigen Abklingen. Alle anderen gelten als Spätfälle."

WALZEL schlägt zur Unterscheidung der zwei wichtigsten Bedeutungen schon 1924 vor:

"dringliche Frühoperation" = Operation im akuten Stadium,

"prophylaktische Frühoperation" = Eingriff bei der chronisch-recidivierenden Cholecystitis, solange die Krankheit noch auf die Gallenblase beschränkt ist.

Anknüpfend daran versuchten STARLINGER - WALZEL jr. (1953) durch einige Ergänzungen die Bezeichnungen für die verschiedensten Behandlungsmethoden zu klären:

1. Sofortoperation: möglichst schneller Eingriff nach Krankheitsbeginn und Krankenhausaufnahme (entsprechend dem Vorgehen bei akuter Appendicitis);
2. dringliche Frühoperation: Eingriff innerhalb 48 Stunden nach Krankheitsbeginn bei eindeutiger Diagnose.
3. Abwartende Behandlung im akuten Stadium - Intervalloperation, oder kein Eingriff. Bei drohender Lebensgefahr "Notoperation".
4. Dringliche Spätoperation: als absolute Indikation bei fortschreitendem Infekt innerhalb der Gallenwege oder in ihrer Umgebung.
5. Prophylaktische Frühoperation: frühzeitige Operation (nach ENDERLEN - HOTZ) im Intervallstadium.

Auch FINSTERER bemühte sich seit vielen Jahren um eine Klärung des Begriffs. Er betont immer wieder die Notwendigkeit einer Unterscheidung der "Frühoperation der akuten fieberhaften Cholecystitis" - Eingriff innerhalb der ersten 24 Stunden nach Beginn des akuten Anfalls - und dem landläufig verwendeten Begriff "Anfallsoption". Dabei handele es sich gewöhnlich um verspätete, vital angezeigte Eingriffe bei schwerkranken Menschen, oft erst bei schon ausgebildeten ernststen Komplikationen. Sein Schüler PÖSEL zählt die Eingriffe in den ersten 2 Erkrankungstagen zu den Frühoperationen, alle anderen nennt er "Spätoperationen". Nicht viel anders als in Deutschland sieht es im amerikanischen Schrifttum aus: Was der eine Schreiber als Frühoperation bezeichnet, ist für den anderen schon eine Spätoperation.

An einigen Beispielen sind die Unterschiede erkennbar:

ZINNIGER:

early operation =

late operation =

Operation sofort nach Krankenhausaufnahme;

Operation 1-12 Tage nach Krankenhausaufnahme.

H. F. GRAHAM:

- early operation = Operation innerhalb 48 Stunden nach Krankheitsbeginn;
moderately early operation = Operation nach Abklingen der klinischen Symptome.

CAVE:

- immediate (= emergency) operation = Sofortoperation nach Krankenhausaufnahme;
early operation = Operation 24 Stunden bis 7 Tage nach Krankenhausaufnahme;
delayed (= late) operation = Operation nach vollständigem Rückgang der akuten Erscheinungen (Wochen oder Monate später).

TAYLOR:

- early operation = Operation innerhalb 3 Tagen nach Beginn der akuten Attacke.

FALLIS - McCCLURE:

- emergency operation = Operation innerhalb 24 Stunden nach Krankheitsbeginn;
early operation = Operation zwischen 24-72 Stunden nach Krankheitsbeginn;
delayed operation = Operation nach Ablauf von 3 Tagen und mehr.

MARSHALL - PHILLIPS:

- early operation = Operation innerhalb 72 Stunden nach Krankheitsbeginn;
intermediate operation = Operation vom 4. Krankheitstag bis zum Abklingen der klinischen Symptome;
late operation = Operation nach Rückgang aller Krankheitsercheinungen.

BAILEY - THRUSH:

- immediate operation = Operation innerhalb 12-24 Stunden nach Krankheitsbeginn;
early operation = Operation innerhalb der ersten 3 Tage nach Krankheitsbeginn;
late operation = Operation etwa nach 2 Wochen.

Für GLENN besteht "early surgical treatment" in Ektomie oder Stomie sobald als der Patient ausreichend vorbereitet ist und man annehmen kann, dass er sich in der für die Operation besten Verfassung befindet, bei fehlenden Kontraindikationen.

In mehreren russischen Publikationen der letzten Jahre findet man folgende Einteilung:

1. Dringliche Operation = Eilfälle: Eingriff innerhalb der ersten 3 Erkrankungstage.
2. Frühoperation: Eingriff in den ersten 7-11 Tagen nach Beginn der akuten Attacke, wenn die Erscheinungen abklängen.
3. Not- oder Spätoperation: Eingriffe, die nach längerer konservativer Behandlung - 4 Tage oder mehr - wegen schwerer Komplikationen notwendig werden.

Zusammenfassung: Die chirurgischen Behandlungsmethoden bei akuter Cholecystitis lassen sich statistisch nicht einwandfrei bewerten.

Im in- und ausländischen Schrifttum werden fast alle wichtigen Begriffe subjektiv und sehr unterschiedlich ausgelegt, was eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit und Ungleichmässigkeit der veröffentlichten Fallberichte nach sich zieht.

Während in deutschen Statistiken der Begriff "akute Cholecystitis" nur selten auftaucht (wo er noch zu finden ist, sind damit Fälle von steinlosen Gallenblasenentzündungen gemeint), wird von den meisten amerikanischen Autoren ein sehr weites Gebiet damit bezeichnet - angefangen von den Gallenkoliken bis zu den bindegewebig ausgeheilten Gallenblasenentzündungen.

Keineswegs präziser sind die sich in den deutschen Arbeiten eingebürgerten Begriffe und Gesichtspunkte, nach denen die Statistiken eingeteilt werden. Mit der Bezeichnung "akute Galle" meint man gewöhnlich alle schweren Fälle: vital angezeigte Operationen, Komplikationsfälle aller Art - einschliesslich Cholelithus-Verschlässen, evtl. mit Ikterus und Cholangitis.

Ebenso unterschiedlich sind die Begriffsbestimmungen für die Bezeichnungen der Behandlungsmethoden, insbesondere was den Begriff der "Frühoperation" betrifft. Was der eine damit bezeichnet, ist für den anderen schon das Gegenteil - eine Spätoperation.

Hinzukommen die erheblichen Differenzen in der Auswahl und Einteilung des kasuistischen Materials.

Statistik Erklärungen zu den Tabellen

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Gallenchirurgie von zahlreichen Autoren - von ihren Anfängen bis in die Gegenwart - zusammengestellt. Soweit dies ohne grössere Gefährdung der Objektivität möglich war, wurden die Fälle in verschiedene Gruppen unterteilt.

Spalte 1 bringt die von den Autoren angegebene Gesamtzahl der Gallenoperationen.

Schon hier sind gewisse Unterschiede festzustellen: Carcinomfälle, Recidiv-

operationen, Gallenoperationen in Verbindung mit anderen Eingriffen oder wo eine Pankreatitis im Vordergrund stand u. ä. wird von einigen Autoren mitgezählt, von anderen nicht. Gerade diese Fälle beeinflussen jedoch die Gesamtergebnisse nicht unwesentlich. Es war nicht immer möglich, diese Unterschiede auszugleichen, da oft genauere Angaben fehlen.

In Spalte 2 sind die Fälle von a. Ch. bzw. die Anfallsoperationen zusammengefasst, gewöhnlich nach den mitgeteilten Zahlen, gelegentlich auch durch Addition von gesondert berichteten Untergruppen.

Die Spalten 3-6 dienen zur Unterscheidung der akuten Fälle. In der deutschen Übersicht bezieht sich die Spalte 3 gewöhnlich auf die unkomplizierten Fälle; Spalte 4-5 auf sog. Spätfälle oder Komplikationen wie Perforation etc.; in Spalte 6 sind bei manchen Autoren unkomplizierte akute Fälle oder Operationen im subakuten Stadium vermerkt, die nicht als typische Intervalleingriffe aufzufassen sind. Für letztere ist die Spalte 7 reserviert, sofern diese von den Autoren gesondert berichtet werden.

In der amerikanischen Übersicht musste eine andere Einteilung getroffen werden, wollte man nicht auf eine an sich wünschenswerte Differenzierung verzichten. Da jedoch auch hier die Autoren nach verschiedenen Gesichtspunkten vorgingen, war eine einheitliche Kennzeichnung der Spalten nur selten möglich; die Erklärungen sind deshalb gegebenenfalls bei den entsprechenden Autoren vermerkt.

In den Spalten 8-10 sind die Operationsmethoden aufgezeigt - Ektomie, Choledochotomie, Stomie -, soweit dies möglich war nach akuten und chronischen Fällen unterteilt. Bezüglich der Choledochusoperationen ergaben sich wieder verschiedene Schwierigkeiten; während die einen Eingriffe am tiefen Gallengang besonders mitteilen, werden von anderen die Choledochotomien schon unter den Ektomiefällen mitgezählt, mitunter jedoch zusätzlich die Anzahl von Dochtomien erwähnt. Daher ergibt die Summe der verschiedenen Operationsmethoden gelegentlich höhere Werte als die angegebene Gesamtzahl der Gallenoperationen.

Aufgliederung der Tabellen

Tabellen 1-9:	Deutsche Autoren, nur chronologisch
Tabellen 10-11:	Ausländer, vorwiegend Skandinavier
Tabelle 12:	Russische Autoren
Tabellen 13-20:	US-amerikanische Autoren, gegliedert nach Behandlungsmethode
Tabellen 13-16:	Anhänger der Frühoperation
Tabellen 17-18:	Vertreter der individualisierenden Methode
Tabellen 18-20:	Anhänger der Spätoperation
Tabelle 21:	Durchschnitts-Sterblichkeitszahlen, nur chronologisch, ohne jede Differenzierung

TABELLE 1

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d. op. Fälle	1	2	3	4	5	6	7	8		9		10		anderes		Anmerkungen
				a. Ch., "Asfallop." Sa	unkompliz. Fälle	Komplik., Perforation			Intervall op.	Ch. ektomie	akut	Cholecho- eliegitie	akut	chron.	Ch. stomie	Gep + andere	Ca	
1	KEHR 1902 (1890 - 1902)	720	+112 15,5					535 + 19 3,5 x		161 + 5 3,1		137 + 9 6,5	237 + 5 2,1	114 + 29 21	71 + 69 97			65,5 Patienten - 720 Laparotomien x "ohne G. neoperierten"
2	RIESE 1904	96	+16 16,7	25 12,0						65 + 1 + ?		12 + ?	29 + ?					
3	KORTE 1902 1905 1909	224	+7 3,1	25 12,0 36 + 6 + 6						33 + 1 - 76 + 22,6		144 + 5 3,3	3 + 5 -					x nur Cholechoelomie
4	GOLDAMMER 1907			16 + 6 31,5						4 + 1 25,0		12 + 5 41,7						KUNDEL (Hamburg)
5	REDEL 1908 (1907)	49	+ 6 12,2	20 + 6 30,6					29 + 6 -			7 + 6 -						
6	ANNENBERGER 1908 (1904 - 1907)			36 + 8 22,0 x		6 + 1 16,6				12 + 1 8,3		5 + 3 60,0	12 + 3 25,0					NAGATH (Heidelberg) x "vital indiz. Fälle"
7	SCHULTZE 1914			25 + 1 4,0						21 + 6 -			4 + 1 25,0					(Poeschl)
8	ROHDE 1910	319	+47 14,7		156 + 5 3,2	26 + 9 34,6			48 + 1 2,1			37 + 4 9,9	15 + 12 80,0			37 + 16 43,2		SCHMIEDEN (Frankfurt/M.)

TABELLE 2

Nr.	Autor	Seitenszahl in Bibliographie	Kompl. Operationen	Intervall	Cholelithose- eingriffe		Cholelithose- exstom.		andere		Anmerkungen
					akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.	
9	HEIDENHAIN 1921 (1887 - 1920)	35 9,3		20 x +4 1,5	36 +4	14,8 Cholelithose und Gallenstau			11 30		x "Steinläden mit Septa etc., auch Peritonien." x "einfache Fälle, auch a. Ch."
10	HINZ 1921 (1914 - 1920)										
11	KORTE 1921										
12	NORDMANN 1921	34 11,3	12 +4								x "Steinläden mit Septa etc."
13	LEK 1921 (1909 - 1921)	42 11,3	4 +4	4 +4	8 +4				60,9 x +4		a. Empyem N nur Cholelithoseoperationen
14	VOELCKER 1922 (1919 - 1921)	116 8,6	8 +4 13,0	4 +4		60,9 ("Steinfälle")					ohne Ca +20%
15	BLENDERMANN 1923 (1919 - 1921)	204 12,8	10 +4 7,3	4 +4 1							x "Steinläden mit Septa etc." N ("Steinfälle")
16	BRUTT 1923	115 1,8									

Nr.	Autor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	anderes	Anmerkungen
		Gesamt- zahl d. op. Fälle	"Ch., "Anfall"op." Sa	unkompliz. Fälle	Kompliz. Perforation			Intervallo.	Ch.ektomie	Cholecus- elgriffe	Ch. stomie		
									akut	chron.	akut	chron.	
17	FINK-FINKENHEIM 1923 (1911 - 1922)	619 14,7	+ 91 14,7						336 + 7	216 + 7 (172 Ch. doch at.)	72 + 7	41 + 7 10 + 7	Karlsbad
18	FRNSTER 1923	163 3,0	+ 5 3,0						135 2,2	28 + 3 7,1		Ca Gallien	
19	KASPER 1923	470 8,1	+ 38 8,1	90 + 12 3,3 x	44 + 9 20,4	204 + 1 0,5 x x			67 14,6 (Ch. doch als steile)	+ 10		65 + 15 23,0	HOCHENEGG (Wien II) x "phlegm., ulc., gangr." x "unkompliz. Ch. lith."
20	RINGEL-KLEINSCHMIDT 1923	169 5,9	+ 10 5,9	42 + 7 10,3	24 + 5 20,8			103 + 3 2,9					
21	ZOEFFEL 1922 (1919 - 1922)	113 16,0	+ 17 16,0	53 + 4 7,5	21 + 10 47,6			39 + 3 7,7					SUDECK (Hamburg)
22	SUDAMONDT 1923 (1907 - 1922)	200 6,0	+ 12 6,0						149 4,0	+ 6 11,0	36 + 4 11,0	15 + 2 13,3 lekt. Elektrolyt	(Leyden)
23	FLOECKEN 1926 (1921 - 1924)	552 4,5	+ 25 4,5						386 1,8	+ 7 10,6			ohne Cystite!
24	WALZEL 1924												v. EISELBERG (Wien I)

TABELLE 4

Nr.	Autor	Gesamt- zahl 1912-1929	1 1912-1929	2 1912-1929	3 absolut. Fälle	4 Komplik. Perforation	5	6	7 Intervallp.	8 Ch. skionie		9 Cholecho- lithie		10 Ch. stomie		anderes	Anmerkungen
										akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.		
25	PETERMANN	100	4	22	27	5			3,0 +8 10,0			283 +45 15,0					(Berlin-Herzogenh.) N. "verschleppte Fälle" dabei 41 Cstl
26	ANSCHUTZ (1913 - 1923)	7,7	18,9	4,8	117 7,8	14,9			4,4 +8 1,7	152 +14 11,4	300 +3 1,0	188 +32 22,0	188 +5 3,1	21 +2 33,3	2 +4 80,0		(Kiel) ohne Cstlile X bu 48 ^a nach Beginn X nach 48 ^b nach Beginn
27	D'HRSEN (1905 - 1926)	10,8			34,0 "sehr schwere Fälle"				5,6 +35 6,8	25 +1 24,0	13,6 +16 4,9	17 +7 46,9	16 +7 7,9	14,9 +2 12,6	8 +5 65,6	10 +10 16,1	HILDEBRANDT (Berlin-Charité) ohne Cstlile
28	STICH (1912 - 1926)	14,2 4,2	4,2	4,4					"ca. 1"	162 +11 6,7		35 +2 5,7		1 +4 20,0	5 +1 20,0		N. Abszesse KUTNER (Breslau)
29	WOYTEK (1920 - 1929)	10,8 4,3	4,3	4,4	1,1 "sehr schwere Fälle"				39,2 +10 4,3								N. Abszesse
30	KRÜGER (1929)	373 5,2	4,1	4,1	50 1,1	4,4			7,1 +1 5,4								
31	KLENSCHMIDT (1928)		8,0 1,0	+1													
32	NORDMANN (1920 - 1929)	756 9,6	74 9,6						330 +12 3,6 420 +40 14,3			220 +7 228					X "einfache Fälle" XX "komplizierte Fälle"

TABELLE 5

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d. op. Fälle	1	2	3	4	5	6	7	8		9		10		Anmerkungen	
										Ch. ektomie	Ch. ektomie- eingriffe	akut	chron.	akut	chron.		Ch. stomie
					unkompliz. Fälle	Komplikat. Perforation				akut	chron.	akut	chron.				
33	SCHÜTTE (1918 - 1927)	371 4,8	+17			17 +				357		37	+			(Gelenklichen)	
34	KMENT (1912 - 1924)	427 6,8	+29		108 +12 11,1	9 +5 55,5			302 +12 3,9	72 +4 5,5	213 +3 1,4	17 +7 41,2	19 +1 12,3	- +1 5,3	x 32 +2 6,2	xx 9 +5 55,5	SCHLOFFER (Prag) ohne Gefälle u. Pankreatitis x Ektomie u. andere Op. xx Incisionen
35	ORATOR-STRAATEN (1925 - 1929)	412 14,8	+61		171 +16 9,3	32 +12 37,5	18 +10 55,5		121 +3 2,5			70 +20 28,6					v. HABERER (Graz 1925 - 1927 Düsseldorf 1928/29)
36	ZANDER (1920 - 1924)	800 5,1	+41		74 +4 5,4												ohne Gefälle
37	SEGUND (1921 - 1930)	850 5,4	+46		74 +35 4,0	32 +11 34,3			380 +8 1,4	670 +21 3,1	130 +19 14,6	3	+	22 +3 13,6	15 +3 20,0		HÜTTL (Debrecen) ohne Ca-Pankreatitis = "a. Ch. u. a. Empyem" xx Anatomosen
38	WALDEYER (1922 - 1932)	571 10,3	+59		146 +19 13,7	40 +23 57,5			385 +17 4,4		346 +8 2,3	39 +9 23,0					ohne Gefälle x sept. Cholangitis, Perforat., Pankreatitis
39	RANZI	1031 7,4	+75		66 +6 9,1	13 +10 77,0		457 +33 7,2	106 +1 0,9	789 +19 2,4	220 +45 20,4	9 +1 11,1					(Wien u. Innsbruck) x "Isolierte Fälle"
40	FINTESER	601 6,6	+40		125 +6 4,8	18 +14 77,8			359 +10 2,7		99 +10 10,0						x Perforation u. Pankreatitis

TABELLE 6

Nr.	Name	Geburts- datum	A. 1. "Anfangs- jahr"	3	4	5	6	7 Intervall	8		9		10	andere	Anmerkungen
									akut	chron.	akut	chron.			
42	W. A. ZEL (1922 - 1993)	1924 11.6	1924 11.6	1924 11.6	1924 11.6	1924 11.6	1924 11.6	1924 11.6	1104 6.3	1104 6.3	1104 6.3	1104 6.3	1104 6.3		
43	W. EICKER (1910 - 1994)	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	716 9.4	716 9.4	716 9.4	716 9.4	716 9.4		PELHUSSEN (Griefswald) ← hat C-fälle
44	RUX (1902 - 1992)	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0	1902 8.0		RANZI (Mann J)
45	SCHÖNHAUER (1910 - 1990)	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6	1910 11.6		(Wien-Laura)
46	BERNHARD (1904 - 1990)	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6		Cholesterolemie Anämien Absterben
47	OHNO (1904 - 1990)	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6	1904 11.6		(Japan)
48	POTOTSCHNIK (1922 - 1942)	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6	1922 11.6		(Italien)
49	H. GEISENDORFER (1944 - 1994)	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6	1944 11.6		SCHMIDT (Frankfurt/M.)

TABELLE 7

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d. op. Fälle	2	3	4	5	6	7	Ch. ektonie		Cholecho- lingtie		Ch. ektonie		anderes	Anmerkungen
			z. Ch. "Antallop." Sa	unkompliz. Fälle				Intervallop	akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.		
49	V. HABERER 1947	1388 10,7	+147 5,6						855 6,1	+52 3,7	83 14,4 2,00	+12 91 3,5	104 18,3 3,5	+19 15,1 16,5	4) 1) 2) 3) 4)	eigene Gesamtmaterialie 1) Ectomie u. Dochoctomie 2) Dochoctomie allein 3) Cholecho- 4) Intercostum u. Plastrum (eigen)
50	SEMMERROCK 1948	198 5,6	+11 11,9					130 6,3								
51	UNGER 1948 (1933 - 1947)	934 13,2	+46 20,4					217 8,3								HABLER (Hannover)
52	REICHMANN 1949 (1922 - 1947)	1557 6,3	+98 11,1						983 2,4 987 8,4	+14 x x +81			7 42,8	+3		GULEKE (Dona) x Privatop. GULEKE x Allgem. Klinik LOTSCH (Magdeburg) x Reclitrop. u. Ca.
53	RÖHMING 1949 (1946 - 1947)	171 11,1	+19 11,1						101 5,9	+6 x	61 11,4	+7 14			9 66,6 x	
54	B. BECKER 1950	442 5,0	+22 5,0						391 4,8	+19 x	51 5,9	+3 14				ohne 22 Fälle mit 15 + 1
55	M. HOFFMANN 1950 (1946 - 1948)	370 4,0	+15 4,0						341 4,4	+15 x	129 4,4	+1 14	2 +1	27 +1		mit 6 Fällen
56	R. PETER 1950 (1946 - 1950)	256 4,7	+12 13,0					182 6,6								LAOTIA (Karlsruhe)

TABELLE 8

Nr.	Autor	Gesamtzahl der Zygoten	4 C Zygoten	3	4	5	6	7	Chromosome		Chloroplasten- erfolge		Chromosome		sonstiges	Anmerkungen
									absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ		
57	MARKUS-SCHMANN (1946 - 1951)	374 95,2	37 9,7	48 + 12,8	13 + 3,5				313 83,5	85,5	45 12	12 +3	4 +1	4 +1		Anatomien mit 7 Cytellen
58	SCHMÖRELL (1946 - 1951)	298 5,5	28 5,5						154 51,3	52	114 35,3	35,3				
59	TZAMALUKA (1950 - 1953)	220 5,2	20 5,2	12	11			1,66								mit 6 Cytellen 5 + 1
60	H.E. SCHULZE (1946 - 1952)	234 5,5	24 5,5	14 6,3	11 6,3			1,66 3,3							Res. v.p.	
61	G. FISCHER (1950 - 1955)	383 10,1	38 10,1		7 19,1				296 77,2	77,2	86 22,6	22,6				S. LANGE (Austereben)
62	HYDEN 1950	365 7,9	365 7,9		6 16,7				290 79,4	79,4	75 20,6	20,6				(Chemnitz KH Kirchwald)
63	FINSTERER (1910 - 1949)			791 8,6	42 3,7											Sonderung von Cytellen
64	KUNZ 1954			357 7,0	11 3,1											(Wien-Linz D)

TABELLE 9

Nr.	Autor	1 Gesamt- zahl d. op. Fälle	2 a. Ch., "Aufhlop.", Sa	3	4	5	6	7 Intervallo.	8		9		10		anderes	Anmerkungen
									Ch. stomie akut	chron.	akut	chron.	Ch. stomie akut	chron.		
65	NÖLLER 1955	705 + 62 8,8	227 + 23 10,1					478 + 39 8,2	151 + 7 4,6 307 + 11 3,7							(Ges.)
66	BLOCK (1946 - 1953)	1047 + 63 6,0			37 + 5 13,5				858 + 18 2,1 157 + 30 18,7							
67	GRIESSMANN-DAMMANN 1955	2026 9,82 1314 11,2 + 199 + 146	481 24,8 + 122					1441 3,36 + 57	243 16,4 1076 3,5 34,7 11,2 63,2 17,0 65,5	132 944 14 43		13 14 16,7 65,5	7 7			Gesamtmateriel der Kieler Klinik seit 1913 - 1949 seit 1926 (ohne ANSCHÜTZ)
68	W. HESS 1956	400 ~4		Empyem 4,2	Perforation 20,0				"einfache Steinbisse" 0,7 limit	2,7 ohne 7,8 limit						NIESSEN (Basel)
69	LIGDAS (1946 - 1955)	1760 + 88 5,7							58%	40%		9%				FROMME (Dresden - Friedrichstadt)
70	OLLINGER (1948 - 1956)	486 + 14 2,9							104 + 10 9,6							BONN-Marienhospital

Nr	Autor	Gefäß- erkrankung	Anfalls- häufigkeit	unkompliz. Fälle	Komplikat. Perforation	5	6	7	Ch. ekzomus		Cholecho- lithie		andere	Anmerkungen
									akut	chron.	akut	chron.		
71	BORELIUS (1908 - 1922)	200	23,2	4	9 55,5	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 116 46 5,2
72	KJØRGAARD 1922				7 100		100	Intervall- oder non op.						a. Ch. (op. u. non op.) 237 425 10,5
73	WESSELE													a. Ch. (op. u. non op.) 151 47 4,6
74	FOGH-ANDERSEN 1927	200	42 1,6	4	92 58,1	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 206 430 8,8
75	COLLIN 1927	200	40 1,6	118 43	92 36,1	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 206 430 8,8
76	PETREN (1922 - 1928)	161	40 11,4	199 10,0	27 27,2	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 206 430 8,8
77	TENGWALL 1930 (1919 - 1928)	187	45 9,0	100 7,1	27 27,2	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 206 430 8,8
78	BAUER-CHINASSI-HAKKI 1931	42	48 19,0	38 13,1	4 75,0	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 206 430 8,8
79	PLIVERČ	334	42 6,3	38 13,1	4 75,0	100	100							a. Ch. (op. u. non op.) 206 430 8,8

TABELLE 11

Nr.	Autor	1 Gesamt- zahl d. op. Fälle	2 a. Ch., "Anfallop." Sa	3	4	5	6	7 Intervallop.	8 Ch. ektomie		9 Cholechus- eingriffe		10 Ch. stomie		anderes	Anmerkungen
									akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.		
80	LEIBERG 1937 (1924 - 1933)	309 +35 11,3	221 +30 13,5	93 +5 5,4 -3.KIT.	25 +14 56,0 Komplikat.	75 +9 12,0 4.-7. KIT.	2,65 +14 5,2 non op.	88 +5 5,7	196 +16 8,2	85 +3 3,6	43	+	19 +10 50,0	1 +8 75 100		alle Fälle (op. u. non op.) 573 +49 8,6 (PETREN - Lund)
81	EHMARK 1939 (1922 - 1935)	620 +48 7,7	257 +27 10,6		40 +13 32,5	97 +12 12,4	120 +2 1,7	261 +7 2,7 "unkompliz.F."	248		102 +14 13,8 16,6	+	9			NYSTRÖM (Uppsala)
82	BENČEVIČ 1941	641 +43 6,7		173 +6 3,4	10 +3 30,0						394 +10 2,6	74 +14 19,0				
83	LIEDBERG 1951 (1943 - 1949)		126 +3 2,4	51 +2 3,9 -1. KIT.			75 +1 1,3 "nach Abklingen d. Sympt."									
84	ALEKSIČ 1953 (1949 - 1952)	403 +2 0,4	123 +2 1,6					280 +8 -	25 +1 4,0	174 +8 -	86 +1 nicht rechte- soden/Cystikar drainage	101 +8 -	11 +8 -	5 +1 100 X		35% aller Fälle entweder steinoide Cholezystitis oder G. Wegdyranol = G. St. deus
85	OLSSON-EDLUND 1957/58 1940-55		258 +19 7,4	96 +11 11,4		162 +8 4,8										
			537 +17 2,7	155 +11 7,0	Komplikat. Perforation 55 ① 16,1 ② 14,7	482 +6 1,2	unkompliz.F.									
			895 +36 4,0	251 +22 8,8 "emergency"	544 +14 2,2 "non emerg."	① 6,1 ② 1,3										① "emergency" ② "non emergency"

TABELLE 12

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d. op. Fälle	2. Ch., "Anfang" 5a	"Einheit" - 2. KHI	"Fehlrate" 7 - 11. KHI	5	6	7 Intervallp.	8 Ch. stomie		9 Cholechus- eingriffe		10 Ch. stomie		Anmerkungen
									akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.	
86	BRZDZOVSKI 1933	153 +19 8,4	46 +4					88 +4 4,5	115 +5 4,3		15 +4 26,6		21 +1 4,8		x noch verschiedene andere Operationen mit 3 + 1
87	KLARFELD 1937							192 +11 5,7							
88	BLUMENTHAL 1937	102 +5 5,8	11 +2 2,1					91 +4 4,4 x							x daher Komplikationen 23 +4 17,4
89	PETROV 1950 1955	468 +35 7,5 3,51	316 +9 2,8 21,6	65 +1 1,5 8,9	85 +25 29,4 46 50,9	25 +20 80									non op. (1935-40) 210 9,3 +20 (1950-54) +20
90	LIDSKIJ 1955	230 +19 8,6	156 +6 4,4	54 +4 7,5	46 +7 15,2										
91	NAPALKOV 1955						100 +3 3								
92	NORENBERG-ČARKVJANI 1955	208 +9 4,3	125 +5 4,0	34 +4 11,8	49 +4 8,1				176		25		5		

TABELLE 3

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d.-op. Fälle	2 a. Ch., Sa	3	4	5	6	7 Intervallop.	8 Ch.-ektomie		9 Cholechole- eingriffe		10 Ch. stomie	anderes	Anmerkungen
									akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.	
93	MILLER 1930	200	427 13,5						144 +14 10,0				56 +13 23,2		(Massachusetts- General Hospital)
94	H. F. GRAHAM 1931	198	412 6,2	20 5,0 x	178 +11 6,2 x										x - 48 ^h nach Kibegin x mehr als 48 ^h nach Kibeg.
95	MENTZER 1932	71	416 22,5			59 +14 22,2 x									x non op.
96	ZINNINGER 1932	89	47 7,8	45 6,6 x	44 +4 9,0 x				77 +4 8,5				12 +2 16,6		(Cincinnati - Gen. Hosp.)
97	JUDD-PHILLIPS 1933	508	424 4,7	14 7,1 x	494 +23 4,7 x				419 +19 4,5				89 +5 5,6		x bis zum 7. Kitzag x mehr als 7 Kitzage (MAYO Clinic, Rochester)
98	PRATT 1933			45 +10 22,2 x					23 +4 -				22 +10 45,5		x emergency* x Hiller (Temple Univ. - Hosp. Philadelphia) x nur eitrige und gangl. Ch. I
99	HEUER 1934	200	45 2,5	35 2,8					169 +3 1,7				31 +2 6,4		(New York - Gen. Hosp.)
1937		153	46 3,2	137 2,1		16 +2 12,5			134 +2 1,4				14 1		

Nr.	Autor	Cases + 230 d. op. Fälle	1	2	3	4	5	6	7 Intervall	Ch. ektomie		Ch. ektomie eingriffe		10		andere	Anmerkungen
										akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.		
100	FOWLER 1933	100# 5,7	9,3	+42	25,6	12,3			680 +33 3,4	278 +18 6,5		235 +30 12,8					x s. sofort (ital) x später
101	TAYLOR (1923 - 1935)		15,7	+26	52	+14		+5 18,5									(Indianapolis - City Hosp.)
102	KORSTB-KASMAN 1939	1366 5,7	34,2	+32	52		44	non op.	1054 +8 0,6	341 +30 9,4	54,1 +23 4,1	183 +7 7,5		30 +0 40	Ca		x s. Ch. u. Empyem x Gangr. u. Perfor. x sek. Ekt. nach Somie
103	PAYNE 1937		65	+5													
104	HEYD 1940 (1920 - 1937)	1366 7,7	574	+65	11,9				2000 +112 5,6							106 +14 12,1	
105	WALLACE-ALLEN 1941 (1930 - 1940)		415	+85	44	37,1				52 +6 7,3		43 +10 11,1					(Massachusetts Hosp.)
106	ELLASON-STEVENS 1944		135	+7	"emergency"					43 +6 -		3 +8 2,1					rel. Ekt.
107	LESTER (1939 - 1945)		103	+4	3,5					40 +1 1,6	7 +1 14,3	13 +2 15,4					CCLP (Mass. State Hosp. - N.Y.)
108	ADAMS-STRANAHAN 1947 (1942 - 1945)	1104 0,9	55	+2	3,6												(MAHY-Clinic, Boston)

TABELLE 15

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d. op. 3811e	1	2	3	4	5	6	7 Intervallop.	8		9		10	anderes	Anmerkungen
										akut	chron.	akut	chron.	akut	chron.	
108	HALLENDORF u. Mitarb. 1948		100	+3 3,0												(Minnesota Univ. Hosp.)
110	MARSHALL-PHILLIPS 1948		74	+1 1,3						38	25	1				
111	D'INGANNI u. Mitarb. 1948		124	+18 14,5												(New Orleans - Charity-Hosp.)
112	DUNPHY-ROSS-ROGGS (1941 - 1947)	649 0,9	134 1,5	+2 1,5	69 1,4	65 1,5		15 13,3	315 0,8	64 -	50 -	22 +	9,1			(P.B. Brigham Hosp. Harvard-Univ., Boston) x bis 48 h nach Klinik aufnahme x später
113	GLENN (1932 - 1949)		697	+19 2,7	x	x		non op.		6,8 +	61 +	81 +				(New York Hosp. - Cornell Med. Center)
114	C.H. SMITH u. Mitarb. 1950 (1938 - 1948)	348 2,0	85 3,5	+3 3,5				246 1,2	346 1,2	54 1,8	152 1,9	94 4,1	7 +	14,2		(Bradford Hosp., Rochester)
115	BAILY-THURSH (1937 - 1947)		76	+4						68 +		7 +				(Charleston Hosp., W. Virginia)
116	DeCAMP u. Mitarb. 1952 (1940 - 1951)		462	+33 7,1						426 5,9	130 4,6	56 +	14,3			New Orleans: Tulane Univ. Ochsner Clinic Charity Hosp.

Nr.	Autor	1	2	3	4	5	6	7	8		9		10		andere	Anmerkungen
		Gesamt- zahl d.op.Fälle	a.Ch., Sa	KBB - Op. -----24 KHA - Op.	- 72 ^b	4.-7. Tag	nachher	Intervallo,	akut	chron.	akut	chron.	Ch.stomie	Ch.stomie		
126	KUNATH (1925 - 1935)	137	90 +5 5,6	6 - 41 7,3	6 +1 16,7	28 - 17 11,7	49 +0 8,2 32 +0 - x		7 17	6 4	42 10	3 1				KBB = Krankheitsbeginn KHA = Krankenhaus-Aufnahme (Towa) x nach Ableiten d.a. Symptome, ~7,6 Tage n. KHA
126	FALLS-McCLURE 1940	320	+17 5,3	48 8,4 71 8,3	96 +7 7,3 5,2	176 +6 8,4 3,2										(Henry-Ford-Hosp., Detroit)
127	ZOLLINGER (1937 - 1941)	121	+4 3,8	31 -48 ^b KHA	90 -72 ^b und mehr				71 +1 1,4	40 +2 5,0	9 +1 11,0					(P.B. Brigham Hosp., Harvard Univ., Boston)
128	McANAHAN u. Mitrab. 1942 (1923 - 1940)	140	+12 8,6	14 21,4 39 18,0	15 +0 - 60 +2 3,3	41 +2 4,9 27 +0 -	42 +4 9,5 14 +3 21,2	nach 31. Tag 20 +0 8 - 37,2 unbekannt	71 +1 1,4	40 +2 5,0	9 +1 11,0					(Gutten-Memorial-Hosp., Baltimore) a.Ch. 103 subsk. oder chron. 36 Gangrän 40 17,6 ⁺⁷ Perforation 14 42,6 ⁺⁶
129	ZOLLINGER-CUTLER 1943	146	+4 2,7	7 +0 24 ^b nach KBB	13 +0 -72 ^b	28 +0 - 60 +2 3,3	52 +3 5,8 0.-14. Tag	21 +1 4,8 nach 15. Tag	70 +0 -	58 +1 1,8	28 +3 10,7					(P.B. Brigham Hosp., Boston)

TABLE 1*

No.	Author	Sex	Age	Time	Interval	Ch. stomie		Cholelithiasis		Ch. stomie		Anamnesis
						acute	chronic	acute	chronic	acute	chronic	
30	MILB	+				+	+	+	+	+	+	(Australia)
31	GOLDMAN v. Mazar, 1948	+			4.-8. Tag	+	+	+	+	+	+	
32	CSLF	+			11.-20. Tag	+	+	+	+	+	+	(Hawaii, Keene Hospital, Chicago)
33	STENSON	+				+	+	+	+	+	+	(Lahaina Hospital, Hawaii)
34	BOYDEN (1942 - 1951)	+				+	+	+	+	+	+	(Portland)

TABELLE 19

Nr.	Autor	1 Gesamt- zahl d. op. Fälle	2 a. Ch., Sa	3	4	5	6	7 Intervallop.	8 Ch. ektomie		9 Choledochus- eingriffe		10 Ch. ektomie	andres	Anmerkungen
									akut	chron.	akut	chron.			
135	BUNTS 1925	129 +9 7,0							400 +7 1,8				129 +9 7,0		
136	CAVE 1926	105 +43 6,8	105 +5 4,8						470 +30 6,4				105 +5 4,8		(Roosevelt-Hosp., New York)
137	JUDD-PARKER 1925	1036 +77 2,6	36 +2 5,6						861 +14 1,6	105 +5 4,8			10 +2 20,0		(MAYO-Clinic)
138	SHERWOOD (1923 - 1927)	184 +18 9,8	48 +6 12,5				6 not op.	128 +7 5,5	165 +7 4,3	10 +3 30,0			11 +3 27,5	8 +5 62,5 Ca	(Brooklyn-Hosp., New York)
139	RICHTER-PAMERMAN 1925	490 +3 5,7							358 +5 11,9	84 +12 14,3			86 +3 4,6	11 +3 27,3	(Chicago) 418 Operationen bei 400 Pat.
140	M. K. SMITH (1921 - 1933)	1063 +71 6,7	201 +15 7,4	107 +10 9,3 Solotop.	94 +5 5,3 nach in KHA			754 +24 3,3 x	176 +11 6,3	88 +32 33,0			25 +4 16,0		(St. Luke's Hosp., New York) x ohne Duodenalefistile
141	BRANCH-ZOLLINGER 1926	229 +24 10,5	34 +7 20,5	34 +7 20,5 Solotop.	135 +17 8,7 gitter, -4,7 Tage nach KHA		6 +3 50 non op.		205 +7				24 +2		(P. B. Brigham-Hosp., Harvard Univ., Boston)

TABELLE 20

Nr.	Autor	Gesamt- zahl d. op. H. s.	2	3	4	5	6	7	8		9		10		anderes	Anmerkungen
			a Ch. Sa	Sofortop		verzögert	non op	Intervallop.	akut chron.	Ch. extomie	akut chron.	akut chron.	Ch. extomie	akut chron.		
142	PENNOYER 1908		57,4 + 29 15,2	59 + 15 12,5		141 + 14 5,8	- 6 + 1 3,9		202 + 141 7,0				70 + 131 18,5	2 + 2 100		(Roosevelt-Hosp., New York)
143	TOTTEN 1908		152 + 13 13						48 + 3 6,3				32 + 10 19,2			(Los Angeles County-Hosp.)
144	R. GRAHAM 1909		123 + 15 5,0	25 + 3 12,8		104 + 7 4,3	9 0 + 7 6,7									(Toronto - Canada)
145	BONN-BACHHUBER 1940		507 + 31 6,1	86 + 8 16,9		427 + 28 5,4	245 + 15 6,1									
146	BACHHUBER u. Mitarb. 1945						245 + 52 5,8									
147	BUXTON u. Mitarb. 1961		73 + 8 11,0				36 + 1 8,1									(Ann Arbor Univ., Michigan)
148	MUSTARD-CLUSTER 1952		36 + 0 5,6				175 + 3 1,7		119 + 1 0,8					8		
149	HOLDEN u. Mitarb. 1952	1523 + 17 1,1	315 + 8 2,5						1208 + 3 0,7							(Western Reserve Univ. Cleveland)

BRANON	331 + 26 7,8	NORDMANN 1929	756 + 74 9,8	EDLUND-GÖTHMANN 1949	899 + 77 8,5
FRIEDEMANN	214 + 23 10,7	VERBRYCKE 1929	302 + 21 6,9	BRANDBERG 1950	1255 + 5,3
BRENTANO 1923	280 + 37 13,2	ČUKOR 1930	1500 + 4	DECKEN 1950	1500 12,0 8,4
DARNER 1923	290 + 29 10,0	MÖLLER 1930	113 + 6 5,3	THOMPSON 1951	500 + 19 4,0
STICH	765 7,5	MIYAKE - ISHIYAMA 1930	510 + 66 12,9	GLENN-HAYS 1952	3459 + 63 1,8
BLALOCK 1924	735 + 70 9,3	1904-23 1924-27	244 + 15 6,1	KNOBLAUCH-BETZLER 1952	129 + 11 8,5
BIEBL 1925	512 + 51 9,9	SANDERS 1930	500 + 20 4,0	K. SCHULTE 1952	131 + 15 11,5
BAKES	1271 + 76 6,0	SANTEE 1931	333 + 21 6,3	GOTTLOB-GILLY 1953	416 + 6,2
HUECK 1927	263 + 37 14,0	F. GRAHAM 1932	224 + 0,4	LÜBBESMEYER 1953	330 + 4 1,2
DANZIS 1926	215 + 13 6,0	DORAN u. Mitarb. 1933	200 + 14 7,0	KARITZKY 1953	769 + 20
HITZROT 1926	482 + 50 10,4	FEDOROV 1933	162 + 12,9	ORATOR 1953	192 + 3 1,5
JOHNSON-PEARRE 1926	488 + 47 9,6	-1922 -1932	650 + 59 9,0	W. E. SCHMIDT 1953	510 + 5,2
VEREBÉLY 1926	1314 + 118 8,9	HELLSTRÖM 1937	1372 + 7,4	STARLINGER-WALZER Jr. 1953	608 + 48 7,9
JUST	783 + 26 3,3	KOUVELIS 1938	357 + 8,8	LÖFFLER 1955	400 + 15 3,7
DAVIS 1928	160 + 6 3,7	TCHASSNOVIKOV 1938	805 + 6,2	HENSCHER 1956	226 + 4 1,8
CATELL 1929	890 + 41 4,2	NORBY 1943	813 + 7,7	ZÄUNER 1956	342 + 6 1,7
		KUHLMANN-PELSER	748 + 6,4	KUHLMANN 1960	383 + 0,4

Ergebnisse

Welche Schlüsse können aus den Statistiken gezogen werden?

1. Die "Durchschnittsmortalität" (= Sterblichkeit der Gesamtoperationen) wird am wesentlichsten durch die hohe Sterblichkeit der Anfallsoperationen und der Choledochuseingriffe beeinflusst.
Deutliche Unterschiede zwischen den Anhängern der chirurgischen und der konservativen Behandlung im akuten Stadium sind nicht zu erkennen; in beiden Gruppen finden sich ungefähr gleich viele hohe und niedrige Werte.
2. Die hohe Sterblichkeit der Anfallsoperationen ist wohl sicher durch die akuten Komplikationen bedingt, bzw. durch die zu spät ausgeführten Eingriffe im akuten Stadium.
3. Die Sterblichkeit der Anfallsoperationen ist bei den Anhängern der Frühoperation niedriger als bei anderen Chirurgen, insbesondere wenn man die Komplikationsfälle abzieht. Wahrscheinlich beruht dies auf ihrer weiteren Anzeigestellung im Frühstadium der Entzündung.
4. Bemerkenswert sind die hohen Sterblichkeitszahlen von nicht operativ behandelten akuten Fällen bei einzelnen ausländischen Autoren.
5. Die Sterblichkeit nach Sofortoperationen ist gewöhnlich hoch; dies wird vor allem darauf zurückzuführen sein, dass wohl in vielen Fällen bereits bei Krankenhausaufnahme Komplikationen vorgelegen haben, die sofortiges Eingreifen erforderten, und dass eine ausreichende Operationsvorbereitung nicht möglich war oder fälschlich unterlassen wurde.
6. Weiterreichende, für das Vorgehen bei a. Ch. verwertbare Schlüsse können aus den statistischen Unterlagen nicht gezogen werden; jedenfalls kann man auf Grund der statistischen Zahlen allein nicht endgültig entscheiden, ob die chirurgische oder konservative Behandlung den Vorzug verdient.

Kritik

In der folgenden Übersicht (Tabelle 22) sind die Extremwerte der veröffentlichten und hier gesammelten Mortalitätszahlen in verschiedenen Gruppen - nach Dezennien geordnet - zusammengestellt. Ganz vereinzelt publizierte und aus dem üblichen Rahmen fallende Angaben sind in Klammern beigelegt.

Gesamtergebnisse: Augenfällig geht daraus hervor, dass es zu allen Zeiten Spitzenleistungen gab und dass die höchsten veröffentlichten Sterblichkeitszahlen keine eklatanten Unterschiede in den vergangenen Jahrzehnten aufweisen. Unter Berücksichtigung der Häufigkeit scheint jedoch der - zwar nicht exakt beweisbare - Schluss berechtigt, dass sich die Durchschnittsterblichkeit der Gallenwegschirurgie in den letzten 4 Jahrzehnten schrittweise auf etwa 3-5 % erniedrigt hat. Sicher darf man diesen Schluss nicht verabsolutieren,

MORTALITÄT NACH GALLENOPERATIONEN:

Niedrigste und höchste Sterblichkeitszahlen in Prozent nach Dezennien
in Klammern - vereinzelte, ungewöhnliche Angaben.

TABELLE 22

		- 1910	- 1920	- 1930	- 1940	- 1950	- 1960
Durchschnittszahlen			9-11	7-8	6-7	5-6	3-5
GESAMTMATERIAL (ungegliedert)		3,1 16,7	4,7 14,7	2,6 15,0	0,4 10,3	1,8 13,2 (20)	0,4 9,8
INTERVALL- operationen	deutsch	3,5	(1,5) 2,9 6,8	1,4 6,8 (18,4)	0,8 6,4	0,6 8,3	(0,6) 3,3 8,2
	US + Ausländer	-	5,5 8,4	1,4 6,4	0,8 1,2 (4,6)	0,7 1,2 (7,9)	0,6 1,2
"ANFALLS"- operationen	deutsche	4,0 20,0 (37,5)	2,9 14,1	1,8 18,9	1,9 18,9	3,1 20,4	7,0 10,1
	Ausländer	-	23,8	1,5 19,0	13,5	2,4 7,5	1,6 8,2
	"verzögert"	-	-	4,8 12,5	5,5 13,0	2,5 11,0	-
USA "a. Ch."	"individuals."	-	-	-	2,7 8,6	0,9 18,4	-
	"früh"	-	-	6,2 13,5	2,8 10,9 (22,5)	1,3 7,1 (14,5)	1,2 5,8 (12,0)

denn bekanntlich stellen die publizierten Zahlen immer Spitzenleistungen dar, die vom Gros der praktischen Chirurgen nicht erreicht werden. Dass einzelne Autoren aus grossen Kliniken oder auch kleineren Krankenhäusern gegenteilige Auffassungen vertreten, spricht nicht gegen diese alte Erfahrungstatsache.

Noch weniger Veränderungen zwischen früheren und jetzigen Ergebnissen scheint man in den Untergruppen "Intervall-" und "Anfallsoperationen" deutscher Autoren feststellen zu können.

Während in der Intervallgruppe die Extremzahlen fast gleich geblieben sind, ist in der Anfallsgruppe eher eine Verschlechterung zu bemerken, abgesehen von den Zahlen in der letzten Spalte. Allerdings sagen auch diese nichts anderes aus: Die Erhöhung der niedrigsten und die Erniedrigung der höchsten Sterblichkeitszahlen lassen sich keineswegs als Besserung der Durchschnittswerte deuten.

Ein anderes Bild ergibt die Zusammenstellung bei den amerikanischen Anhängern der Frühoperation bei a. Ch.: Hier ist eine stetige Verbesserung beider Werte augenscheinlich. Dasselbe kann auch von den Intervalloperationen ausländischer - vor allem amerikanischer - Chirurgen gesagt werden.

Ohne jede Willkür lassen sich also folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Die Gesamtsterblichkeit der Gallenchirurgie zeigt zwar einen stetigen Rückgang, ist aber immer noch relativ hoch.
2. Nach deutschen Veröffentlichungen haben sich die Ergebnisse der sog. Intervalleingriffe nur wenig - an vielen Stellen vermutlich garnicht - gebessert. Die Sterblichkeit nach sog. Anfallsoperationen hat sich gegenüber früher höchstwahrscheinlich erhöht.
3. Im ausländischen Schrifttum - vor allem in den USA - ist eine entgegengesetzte Bewegung festzustellen: sowohl die Sterblichkeit der Intervalleingriffe, wie auch die der Frühoperationen bei a. Ch. weist eine zunehmend fallende Tendenz auf.

Diese Deutung eines grösseren statistischen Materials deckt sich durchaus mit der von vielen deutschen Chirurgen in der letzten Zeit ausserordentlich beklagten misslichen Lage der Gallenchirurgie heute.

Wie aus allen deutschen Arbeiten hervorgeht, besteht unter den Chirurgen volle Übereinstimmung über die heutigen Kernprobleme der Gallenwegschirurgie; sie sind nicht mehr so sehr diagnostischer oder technischer Natur, sondern kreisen vor allem um Fragen der zeitlichen Anzeigestellung, um die immer noch ungewöhnlich häufige Verschleppung des Gallenleidens und um den Komplex der Beschwerden nach der Operation.

Die Verschleppung des Gallenleidens haben Chirurgen aller Zeiten gebrandmarkt; sie scheint ein immer währendes und unlösbares Problem zu sein. Nach dem deutschen Chirurgen-Kongress 1923 setzte man grosse Hoffnungen in die Verwirklichung der Thesen von ENDERLEN - HOTZ, und in den ersten Jahren

danach glaubte man eine befriedigende Lösung des leidigen Problems gefunden zu haben. Schienen doch die Forderungen durchaus gemässigt und wirklichkeitsnah und vor allem eindeutig begründet und überzeugend.

Wie sieht die Lage 3-4 Jahrzehnte später aus?

Im deutschen Schrifttum ist die zwiespältige Situation klar zu erkennen: in unzähligen Arbeiten wird hervorgehoben, dass die Forderung der Frühoperation von ENDERLEN - HOTZ immer noch ein unerfüllter Wunschtraum geblieben ist. In der überwiegenden Mehrzahl kommen auch heute noch die Kranken erst im höheren Lebensalter und im Stadium der Komplikationen zur Operation. Die Zahl der "verschleppten Fälle" steigt weiter an, die operativen Eingriffe sind technisch schwieriger geworden und infolgedessen eingreifender für den Kranken als früher.

Auf der anderen Seite sind die Thesen von ENDERLEN - HOTZ für den Grossteil der deutschen Chirurgen auch heute noch uneingeschränkt gültig; sie sind nach wie vor das "offizielle Credo" der deutschen Chirurgie. Diese beiden Namen sind auch heute noch die meist erwähnten in der chirurg. deutschen Gallenwegsliteratur; manche Schreiber scheinen nur sie zu kennen.

Es wird meist übersehen, dass die Schuld an der Verschleppung des Gallenleidens zu einem nicht unerheblichen Teil die Chirurgie selbst trifft und nicht nur durch den allzu oft konservativen Standpunkt manche Internisten bedingt ist (KUNZ). Dies bezieht sich vor allem auf die Uneinigkeit der Chirurgen über die Art des Vorgehens und der Operationsanzeige bei den verschiedenen Formen des Gallensteinsleidens, wie auch durch die Verfechtung einiger z.T. wirklichkeitsfremder und nicht zu realisierender Forderungen.

Die Uneinigkeit über die Art des Vorgehens hat nicht nur das Lager der Chirurgen gespalten, sondern verursacht bei Praktikern und Internisten Unklarheit und Verwirrung. Wenn selbst Chirurgen behaupten, jede Entzündung - auch die schwersten Empyeme mit Peritonealbeteiligung - konservativ zu beherrschen, kann man es praktischen Ärzten und Internisten nicht übel nehmen, wenn sie das selbe tun. Wenn Chirurgen auf dem Standpunkt stehen, bei a.Ch. nur bei bedrohlichsten Symptomen auf vitale Indikation einzugreifen, darf man die andere Seite nicht verurteilen, wenn sie sich auf die konservative Behandlung versteift, nicht nur im akuten Stadium, sondern auch im latenten oder im Stadium der "leisen Symptome".

Wenn die Operationssterblichkeit nach vital indizierten Eingriffen und in komplizierten Fällen immer noch hoch ist, kann man nicht gut Ärzteschaft und Kranke von der Gefahrlosigkeit chirurgischer Behandlung zu überzeugen versuchen. Wenn selbst Chirurgen schon bei Kranken jenseits des 50. Lebensjahres in vielen Fällen bemüht sind, um eine Operation herumzukommen, warum macht man Internen und Praktikern wegen derselben Einstellung Vorwürfe?

Wenn viele Chirurgen den heimtückischen Charakter der Gallensteinkrankheit zu ignorieren scheinen - obwohl sie neben dem klinischen Befund auch das pathologisch-anatomische Substrat zu Gesicht bekommen -, dann darf man von den anderen nicht mehr Verständnis erwarten, deren Metier nur das klinische Bild ist.

Die Forderung von ENDERLEN - HOTZ war fraglos von grossem Nutzen. Doch hat es sich in über 30 Jahren erwiesen, dass diese "klassische Indikationsregel" bei günstigster Schätzung nur in etwa 50 % der zur Operation kommenden Kranken anwendbar ist. Wenn zwischen Ideal und Verwirklichung eine solche Kluft besteht, kann nicht nur menschliche Unzulänglichkeit an der Undurchführbarkeit schuld sein. Die besondere Betonung der Altersgrenze hatte sicher mehr Nach- als Vorteile. Wie von vielen Seiten hervorgehoben, manifestiert sich die Gallensteinkrankheit in sehr vielen Fällen erst nach dem 4. -5. Lebensjahrzehnt. Während man die jüngeren Kranken doch nur zum kleineren Teil zur Operation bekam, wurden die Chirurgen bei den älteren - im Hinblick auf die Statistik - mit dem Eingreifen immer zurückhaltender. Dasselbe trifft für die Ablehnung der Operation im akuten Stadium zu: Die Angst vor der höheren Sterblichkeit verbreitete sich immer mehr und hatte offenbar einen geradezu lähmenden Einfluss auf die Anzeigestellung vieler Chirurgen.

Die Verschleppung des Gallensteinleidens beginnt bei der starren konservativen Einstellung während des akuten Stadiums. In der gepriesenen Wirksamkeit konservativer Therapie liegt ihre Gefahr: Arzt und Patient hoffen zu lange auf eine konservative Heilung, trösten sich mit vorübergehenden Besserungen und verpassen dabei den Zeitpunkt einer gefahrlosen Operation (HESS). ENDERLEN - HOTZ haben mit dem Rat zum konservativen Verhalten im akuten Stadium und bei post-klimatischen Kranken sicher ungewollt den Anstoss gegeben zu einer allgemeinen Einengung der Operationsanzeige unter den Chirurgen, die sich zunächst unbemerkt und schrittweise vollzog, jetzt aber immer deutlicher zutage tritt.

Verstärkt wurde diese Entwicklung durch die in den letzten 15-20 Jahren sprunghaft anschwellenden Diskussionen um die Problematik der Beschwerden nach Gallensteinoperationen und durch die Einführung der Antibiotica.

Dass Gallenoperationen nicht immer vollkommene Beschwerdefreiheit erzielen, ist seit den Anfängen der Gallenchirurgie bekannt. Schon in den ersten 10-20 Jahren wurde an dieser Frage gearbeitet, wenn auch erst die ausgedehnten physiologischen Untersuchungen und die zunehmenden Erfahrungen der 20iger und 30iger Jahre Licht in die komplizierten und vielfältig verwobenen Ursachen und Vorgänge brachten.

Auch heute wird nicht bestritten, dass die Verhütung von Nachbeschwerden nach wie vor eine der wichtigsten Aufgaben der Gallenchirurgie ist, aber mit Recht verwahren sich immer mehr Chirurgen gegen die unsachliche Aufbauschung des Problems.

Die Sorge um die Nachbeschwerden scheint bei manchen Chirurgen eine zentrale Bedeutung in der Anzeigestellung zur Operation eingenommen zu haben, die ihr nicht gebührt und auf weite Sicht nicht ungefährlich ist. Nur so lassen sich die nicht selten zu findenden Hinweise auf die hohe Anzahl nicht operierter Gallenkranker im Verhältnis zu den operativen Fällen deuten, die die strenge und enge Anzeigestellung des Autors erhärten sollen.

Immer wieder wird den radikalen Chirurgen vorgeworfen, dass sie an der grossen Häufigkeit von Nachbeschwerden die Hauptschuld tragen. Zweifellos hat es in früheren Jahren übertrieben radikale Operateure gegeben, die bei jedem Anfall - möglichst schon bei den ersten - die Gallenblase entfernten. Sicher wurden viele nicht angezeigte Operationen durchgeführt und viele steinlose und funktionstüchtige Organe geopfert. Was die deutschen Verhältnisse betrifft, scheinen jedoch diese Vorkommnisse endgültig der Vergangenheit anzugehören. Angebracht ist der Hinweis, dass ein guter Teil der Nachbeschwerden auf krankhafte Organveränderungen infolge zu langer abwartender Behandlung zurückzuführen ist, die bereits vor der Operation bestanden.

Wie oben bereits erwähnt, wird die Durchschnittssterblichkeit durch die akuten und chronisch-schleichenden Komplikationen - also durch die "verschleppten Fälle" - im akuten und latenten Stadium am stärksten erhöht.

Die nächstliegende Erklärung für die mangelnde Verbesserung der Ergebnisse, bzw. deren Verschlechterung ist wohl in der grossen Anzahl dieser Fälle unter den operierten Kranken zu finden.

Weit weniger klar und viel seltener ausgesprochen wird die Hauptursache dieser Erscheinung: die zu enge Anzeigestellung zur Operation. Sicher ist sie nicht der einzige Grund für die Verschleppung des Gallensteinleidens, aber in den letzten 20-30 Jahren wohl einer der wichtigsten.

IV. FAKTOREN, DIE FÜR BEHANDLUNG UND OPERATIONSANZEIGE BEI AKUTER CHOLECYSTITIS VON BEDEUTUNG SIND

Wie eben dargelegt, lassen die statistischen Angaben allein keinen endgültigen Schluss zu, welches Vorgehen während der akuten Entzündung erfolgversprechender ist.

Die Höhe der Sterblichkeitsrate einer bestimmten Methode ist für ihre Bewertung zwar nicht unwesentlich, infolge der vorliegenden besonderen Gegebenheiten jedoch nur bedingt verwertbar; zudem gibt ihre isolierte Betrachtung ein unvollständiges Bild und birgt die Gefahr in sich, dass andere, ebenso wichtige Faktoren - die zahlenmässig schwer fassbar sind - ausser acht gelassen werden.

Die Möglichkeiten und Gefahren sowohl der konservativen wie der chirurgischen Behandlung der akuten Gallenblasenentzündung bedürfen deshalb einer nä-

heren Erörterung; zunächst sei jedoch auf einige Besonderheiten der Gallenblasenerkrankungen hingewiesen, die für die Behandlung von ausschlaggebender Bedeutung sind.

A. KLINISCHES BILD UND VERLAUF DER AKUTEN CHOLECYSTITIS

1) Diagnostische Probleme

Die Verschleppung des Gallensteinleidens hat verschiedene Ursachen; eine davon - und sicher nicht die unwichtigste - ist die nicht rechtzeitige Erkennung oder die Verkenntung von akuten wie chronisch schleichenden Komplikationen. Auf der anderen Seite gefährdet jede nicht angezeigte Cholecystektomie Erfolg und Ansehen der Gallenchirurgie. Beiden Fehlern liegen diagnostische Irrtümer zugrunde. Die Natur der Gallenleiden bedingt die besonderen diagnostischen Schwierigkeiten.

Die a.Ch. gilt im allgemeinen als leicht zu diagnostizieren. Nach den Lehrbüchern handelt es sich um eine akute, durch Bakterien verursachte infektiöse Erkrankung der Gallenblase, die klinisch mit örtlichen und allgemeinen Entzündungserscheinungen einhergeht: Fieber, evtl. Schüttelfrost, Leukocytose, örtliche Schmerzen, evtl. tastbar vergrösserte Gallenblase, Druckempfindlichkeit und Abwehrspannung der Bauchdecken; daneben Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes und der Tätigkeit des Verdauungskanales, sowie u. U. Gelbsucht. Diese Erscheinungen variieren in Stärke und Dauer je nach dem Ausmass und der Schwere der pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Gallenblase.

So leicht und eindeutig die Diagnose der a.Ch. in klassischen und ausgebildeten Fällen - z. B. bei beginnendem akuten Empyem der Gallenblase - ist, so schwierig kann sie sich in den Frühstadien oder unter bestimmten Umständen (z. B. bei alten, gebrechlichen Leuten; nach operativen Eingriffen usw.) gestalten.

Funktionelle Störungen und pathologisch-anatomische Veränderungen an der Gallenblase gehen nämlich bei weitgehend gleicher klinischer Manifestation ineinander über.

So kann der typischen Gallenkolik eine biliäre Dyskinesie, als auch eine steinlose Entzündung, sowie eine Steingallenblase mit und ohne Entzündung zugrunde liegen. Die Art, Schwere und Dauer der Schmerzen, sowie der während des Anfalls erhobene objektive Befund sind grundsätzlich nicht spezifisch verwertbar; schwerste und gehäufte Koliken können genauso durch Motilitätsstörungen hervorgerufen werden, wie andererseits schwere phlegmonöse oder gangränöse Wandveränderungen keineswegs immer alarmierende Symptome verursachen müssen.

Temperaturerhöhungen im Anfall müssen zunächst kein Zeichen einer Infektion sein; LAUDA fasst sie als zentral-reflektorisch bedingt auf.

Ebensowenig sind die Veränderungen des Allgemeinzustandes immer als ein entsprechender Ausdruck des pathologisch-anatomischen Geschehens zu bewerten: selbst schwere Kollapszustände, facies abdominalis, flüchtiger Ikterus und Magen-Darmstörungen können durch eine "unkomplizierte" Kolik ausgelöst sein. So schreibt HENNING: "Die hypertonische Dyskinesie des Sphinkter Oddi führt manchmal zu akuten Anfällen mit Erbrechen, schweren Oberbauchkoliken, Druckschmerz in der Gallenblasengegend, Abwehrspannung und Kollapsneigung. Das Bild kann so bedrohlich sein, dass auch ein erfahrener Spezialist wie MALLET-GUY eingreift."

Die Unterscheidung einer gewöhnlichen Kolik oder einer biliären Dystonie von einer akuten Cholecystitis ist daher nicht immer leicht, jedenfalls nicht in den Anfangsstadien der akuten Entzündung.

Manche früheren Chirurgen hielten diese Unterscheidung nicht nur für unmöglich und unnötig, sondern sogar für gefährlich. So sagt HINZ: "Im akuten Anfall zwischen einfacher Steinkolik und beginnender Cholecystitis oder Gangrän zu differenzieren, scheint mir gefährlich, da wir kein näheres diagnostisches Mittel besitzen, um beide Krankheitsbilder genügend abzugrenzen."

HOSEMANNS Auffassung ist: "Art und Grad der Entzündungserscheinungen sind klinisch meist nicht feststellbar, ebenso wie bei der akuten Appendicitis, die gerade deshalb operiert wird. Eine scharfe Grenze zwischen einem Gallensteinanfall und einer akuten Cholecystitis bei Gallensteinen zu ziehen, ist klinisch unmöglich, es bleibt Gefühlssache, ob die eine oder andere Diagnose gestellt wird."

Auch H.F.GRAHAM bezeichnet die Gallenkolik als Frühstadium der a.Ch..

Während der Anfangsbefund bei der Kolik und bei a.Ch. keinerlei Unterschiede aufweisen muss, lässt im allgemeinen der weitere Verlauf auf das Vorliegen einer akuten Entzündung schliessen: Das Fieber hält an oder wird höher, der Kolikschmerz geht in den Dauerschmerz der Entzündung über (Druck, Bohren, Brennen in der Gallenblasengegend), zunehmende Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, Kreislaufstörungen sowie Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals (Übelkeit, Erbrechen, Meteorismus, Subileus- oder Ileuserscheinungen); nicht selten ist die Gallenblase als vergrössertes und druckempfindliches Organ tastbar.

Leichtere Fälle zeigen eine geringere Gesundheitsschädigung; subjektive Beschwerden und objektiver Befund gehen verhältnismässig rasch zurück.

Die Erkennung funktioneller Störungen gegenüber akuten Entzündungen ist nach Ansicht einiger Autoren durch folgende Probe möglich:

Eine Gallenkolik, die durch kleine Morphinumdosens ausgelöst und auf Gaben von Amylnitrit, bzw. Euphyllin-, Decholin- oder 1 %ige Novocainlösung wieder behoben werden kann, beruht nicht auf einem mechanischen Hindernis,

sondern auf einer Übererregbarkeit des Gallensystems (SCHÜPBACH, NAEGELE, HENNING, NISSEN u. a.). Spastische Schmerzen sollen sich auch - im Gegensatz zu entzündlichen Koliken - prompt kupieren lassen, wenn man in den Hautbezirk, in dem der Kranke den Schmerz projiziert - rechter Rippenbogen - Schmerzquaddeln setzt (DICK).

Ist schon die Unterscheidung der verschiedenen Formen akuter Gallenblasenstörungen in den Anfangsstadien oft nicht leicht, so erweist sich die Beurteilung des pathologisch-anatomischen Prozesses auf Grund des klinischen Bildes in vielen Fällen von akuter Entzündung als noch bedeutend schwieriger.

Schon die alten Chirurgen (RIEDEL, KÖRTE, ARNSPERGER, FRIEDEMANN, SPRENGEL u. a.) hatten diese Erfahrungen gemacht.

KEHR bezeichnete die Cholecystitis als die heimtückischste und perfideste Krankheit.

HOTZ gibt zu: Das klinische Bild steht sehr oft in direktem Gegensatz zum pathologisch-anatomischen Befund.

RINGEL - KLEINSCHMIDT fanden sehr oft - ganz im Gegensatz zu den klinischen Erscheinungen - bei der Operation weit schwerere Veränderungen als vermutet wurde.

WOYTEK sagt: Gerade bei der akuten Cholecystitis steht der Operationsbefund nicht immer im Einklang mit den klinischen Symptomen. Einerseits finden sich schwerere Veränderungen bei der Operation, als nach den Symptomen vermutet werden konnte, andererseits steht umgekehrt ein schweres klinisches Bild in einem gewissen Gegensatz zum bioptischen Befund.

v. HABERERS Meinung ist: "Ebensowenig wie wir uns in jedem Fall von akuter Appendicitis ein sicheres Urteil darüber bilden können, welche Veränderungen pathologisch-anatomischer Art der Wurmfortsatz aufweist, gelingt uns das bei der Cholecystitis. Man lasse sich nicht durch Fehlen von Fieber dazu verleiten, die Schwere einer Cholecystitis zu unterschätzen; selbst Fälle mit schwerster Wandveränderung können lange Zeit hindurch fieberfrei oder subfebril verlaufen. Viel wichtiger ist das Verhalten von Puls und Zunge."

Die Zitate liessen sich beliebig vermehren.

Seit den Arbeiten von TOUROFF, MENTZER u. a. versäumt fast kein amerikanischer Autor auf die Inkongruenz zwischen klinischem Befund und pathologischen Veränderungen hinzuweisen; MARSHALL - PHILLIPS u. a. halten diese Diskrepanz für die hervorstechendste Eigenschaft der akuten Cholecystitis.

Auch im deutschen Schrifttum der letzten Jahre finden sich wieder zahlreiche Hinweise (PRIBRAM, MELCHIOR, FINSTERER, v. BRANDIS, BRONNER, SCHMORELL, MARKUS - LOHMANN, H. E. SCHULZE, PÖSEL, ZÄNGL u. a.).

SCHÖNDUBE kommt in seinem Buch mehrmals auf dieses Thema: "Die kranke Gallenblase besitzt eine beachtliche Fähigkeit sich zu tarnen, bzw. sich gegen den übrigen Körper abzuschirmen, sodass auch andere Untersuchungs-

ergebnisse wie Leukocytose oder gesteigerte BSG fehlen können." Und weiter: "Es ist zwar für den Arzt wichtig zu wissen, welcher Art die pathologisch-anatomischen Vorgänge sind, die sich an der entzündeten Gallenblase abspielen; leider ist es ihm jedoch - vielleicht mit Ausnahme der allerschwersten Fälle - verwehrt, sich ein zutreffendes Bild davon zu machen, solange der Bauch noch geschlossen ist.

Man tat deshalb gut daran, sich den Grad der Entzündung immer um einiges schwerer vorzustellen, als es der klinische Befund vermittelt. "

Für eine erfolgreiche konservative Behandlung ist die Frage entscheidend, ob die gefährdeten Kranken klinisch rechtzeitig, d. h. vor Eintritt von Komplikationen fassbar sind.

Im konservativen Lager wird die Frage von den meisten bejaht. Wenn auch einige Autoren die Unzuverlässigkeit des klinischen Bildes in manchen Fällen nicht bestreiten, so sind sie doch davon überzeugt, dass unter sorgfältiger klinischer Kontrolle die Symptomatik genügend Hinweise bietet, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen (SIEGMUND, v. HABERER u. a.). Andere Schreiber der letzten Jahre erkennen allerdings bei einer akuten Entzündung überhaupt keine Gefährdung an.

Demgegenüber stellen nicht nur Befürworter des chirurgischen Vorgehens immer wieder die grossen Schwierigkeiten bei der Erkennung drohender Komplikationen heraus.

Verschiedene Autoren haben geglaubt, bestimmten Symptomen für die Erkennung gefährdeter Fälle besondere Bedeutung beimessen zu können.

ZANDER hält ganz allgemein das Vorliegen oder Fehlen eines Infektionszustandes für ein Kriterium, das nicht leicht im Stiche lässt: "Jeder Fall, der in seinem Verlauf deutliche Infektionserscheinungen aufweist, muss als gefährdet angesehen werden." Nach seiner Meinung ist der Vorschlag von ANSCHÜTZ Fieber über 38° oder Ikterus zum Ausgangspunkt der Anzeigestellung zu machen, einfach, klar und zuverlässig.

Andere wieder heben hervor, dass schwerste Fälle von Entzündungen und destruierenden Wandprozessen auch ohne wesentliche Erhöhung von Temperatur und Leukocyten einhergehen können (NORDMANN, MELCHIOR, v. BRANDIS, v. HABERER, F. O. MAYER, FINSTERER u. a.). Nach PÖSEL besagt die Temperatur nicht viel über die Schwere der Erkrankung; für SCHMORELL ist Temperatur und Leukocytenzahl manchmal von recht zweifelhaftem Wert.

LIEDBERG sieht in der BKS ein gutes diagnostisches Hilfsmittel. Im Gegensatz zu anderen akuten Bauchkrankungen zeigt die BKS schon in den ersten 24 Stunden der a. Ch. eine deutliche Steigerung des Einstundenwertes, vor allem in schweren Fällen. Vom 2. Krankheitstag an ist dieser Wert fast regelmässig erhöht. In den meisten Fällen bestehe zwischen der Senkungsreaktion und dem kli-

nischen Bild während des Verlaufes eine gute Übereinstimmung - verhältnismäßig höhere Werte bei klinisch schwereren Fällen. Aber auch zum pathologischen Prozess sei meist ein gleichförmiger Verlauf festzustellen.

Während einige Autoren den Grad der Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes als aufschlussreich bezeichnen, weisen andere auf die häufigen Komplikationen hin, die trotz Besserung des Allgemeinzustandes und bei nur minimalen subjektiven Beschwerden auftreten können.

KEHR und etliche andere Chirurgen (SAINT, DIFFENBAUGH u. a.) sehen im Auftreten eines druckempfindlichen Tumors unterhalb des rechten Rippenbogens eine besondere Gefährdung, die rasches Eingreifen erfordert, während andere (R. PETER) beim pericholecystitischen Infiltrat jeden Eingriff für streng kontraindiziert halten.

Von amerikanischen Autoren ist viel Mühe aufgewendet worden, der Bedeutung verschiedener klinischer Symptome statistisch nachzugehen. Die meisten kommen zu denselben Schlussfolgerungen, die der Internist LAUDA (1955) formulierte: "Die drohende Perforation, die schwerste Entzündung mit Perforationsgefahr, die manifeste Perforation, das akute Empyem bzw. die septische Cholecystitis, die Wandgangrän, bzw. die Wandphlegmone sind ausnahmslos durch kein einziges eindeutiges Symptom beweisbar, sogar ausnahmslos mit Sicherheit nicht zu stellen."

Die Gefahr von diagnostischen Irrtümern ist also bei den akuten Gallenblasenerkrankungen sehr gross.

Schon die Erhebung der Vorgeschichte kann erhebliche Schwierigkeiten bereiten, insbesondere bei älteren Kranken, und nicht selten gibt die Anamnese zu Missdeutungen Anlass; oft liegen die Anfangszeichen - dyspeptische Beschwerden, leichtere, unklare Schmerzen etc. - lange zurück, an die sich der Kranke gar nicht mehr erinnert.

Der Grad der subjektiven Beschwerden ist zudem sehr abhängig von der körperlichen und seelisch-geistigen Konstitution, was bei der Beurteilung des Falles berücksichtigt werden muss. Je gefühlstumpfer und schmerzunempfindlicher ein Kranker ist, desto mehr muss man sich auf Überraschungen gefasst machen. Die Beschwerden werden dann oft nur als unbedeutend angegeben. KARITZKY spricht von "somatischer und psychischer Resistenz" und hat auf die bemerkenswerten regionalen Unterschiede im Krankengut hingewiesen.

Wenn typische Kolikanfälle in der Anamnese fehlen, wird oft nicht an die Möglichkeit eines Gallenleidens gedacht. Nicht selten setzt jedoch eine akute Gallenblasenentzündung ohne sicher nachweisbare Vorgeschichte ein.

Andererseits beruht mancher diagnostischer Fehler darauf, dass die Kolik nicht vom Dauerschmerz der akuten Entzündung unterschieden wird. Da-

durch wird eine akute eitrige Entzündung nicht als destruktiver Wandprozess erkannt; oft nimmt man einen besonders schweren und lange dauernden Gallensteinanfall an (ZANDER, PRIBRAM). Infolge Verschleierung durch schmerzstillende Mittel wird auch oft das Übergreifen der Infektion auf das Bauchfell übersehen.

Die eigentliche diagnostische Klippe liegt jedoch in der richtigen Einschätzung des pathologisch-anatomischen Prozesses auf Grund des klinischen Erscheinungsbildes.

Schon die Frage, ob der akute Entzündungsprozess abklingt oder fortschreitet, ist in den meisten Fällen keineswegs mit der gewünschten Sicherheit zu beantworten.

Der Ablauf des klinischen Krankheitsbildes ist in dieser Hinsicht wenig beweisend, ja sogar nicht selten irreführend, wenn sich die Beurteilung nur auf ihn stützt.

Wie die Erfahrung der Praxis lehrt, und was jedem Kliniker unleugbar aus wiederholter eigener Anschauung bekannt ist - die unzähligen Literaturhinweise in Vergangenheit und Gegenwart sind ein Ausdruck dafür -, können sich unter abklingenden und milden klinischen Symptomen im Laufe der Entzündung schwere pathologische Veränderungen entwickeln; man ist bei ihrer Entdeckung anlässlich der Operation immer wieder erstaunt und verblüfft über das Missverhältnis von klinischem Bild und pathologischem Befund.

Noch weniger lassen sich die verschiedenen Formen und Stadien der akuten Entzündung auf Grund der klinischen Erscheinungen einwandfrei und zuverlässig abgrenzen. Die meisten diagnostischen und therapeutischen Fehler sind hierauf zurückzuführen.

Könnte man nämlich klinisch immer eindeutig klären, ob und wann irreversible Veränderungen vorliegen, die eine Gallenblasenentfernung rechtfertigen, wäre für die Anhänger der Frühoperation die Gefahr eines nicht angezeigten Eingriffes ausgeschaltet; andererseits liessen sich bei konservativem Vorgehen Fehler vermeiden, wenn in jedem Fall nach den klinischen Zeichen die sichere und rechtzeitige Erkennung von drohenden Komplikationen möglich wäre.

Jedenfalls haben FINSTERER, SCHMORELL und viele andere Chirurgen recht, wenn sie bestreiten, dass dem praktischen Arzt die Unterscheidung einer einfachen Cholecystitis von einer phlegmonösen oder gangraenösen Entzündung unmöglich ist, wo es selbst in der Klinik - mit den grösseren hier zur Verfügung stehenden technischen und diagnostischen Hilfsmitteln und trotz sorgsamster Überwachung - oft ausserordentlich schwierig ist zu entscheiden, ob unmittelbare Gefahr im Verzug ist.

Zusammenfassung: Die akute Cholecystitis ist nur in klassischen Fällen und in einem etwas fortgeschrittenem Stadium - etwa bei akutem Empyem der Gallenblase - gewöhnlich leicht zu diagnostizieren.

In früheren Stadien ist die vor allem bei jüngeren Kranken notwendige Abgrenzung gegenüber anderen akuten Gallenblasenstörungen nicht immer leicht und gewöhnlich nicht in den ersten Stunden möglich.

In klinisch weniger ausgeprägten Fällen und insbesondere bei älteren Kranken kann sowohl Differentialdiagnose wie auch Gallenblasen-Feindiagnose - Klärung der Form und des Stadiums der Gallenblasenkrankheit - grosse Schwierigkeiten bereiten und die sichere und schnelle Diagnosestellung in unerwünschter Weise verzögern oder überhaupt verhindern.

Die Beurteilung des Krankheitsverlaufes sowie der Schwere der pathologisch-anatomischen Veränderungen - also die Unterscheidung der verschiedenen Entzündungsformen - auf Grund des klinischen Bildes ist vielfach unzuverlässig, wenn nicht unmöglich.

Die rechtzeitige Erkennung drohender oder erfolgter Komplikationen ist bei hausärztlicher Behandlung fast immer in Frage gestellt und selbst unter klinischer Kontrolle oft genug gefährdet.

2) Komplikationen der akuten Gallenblasenentzündung

a) Akute Komplikationen

Gangrän und Perforation

Die Meinungsverschiedenheiten über die Anzeigestellung zur Operation haben ihre eigentliche Ursache in der unterschiedlichen Beurteilung des Charakters der a.Ch.. Während die einen die a.Ch. für eine im Grunde gutartige Erkrankung halten, die in der Regel nicht zu Komplikationen neige, heben die anderen die nicht unbedeutende Häufigkeit von Gangrän und Perforation der Gallenblase im Verlaufe der akuten Attacke hervor.

Die gegensätzlichen Auffassungen gehen bis auf die beiden Antipoden KEHR und RIEDEL zurück. Aus den Arbeiten von RIEDEL, KÖRTE, RIESE, SPRENGEL, FRIEDEMANN, KIRSCHNER, PELS-LEUSDEN, LAEWEN, STICH u.a. geht eindeutig hervor, dass die häufigen Komplikationen - wie Gangrän und Perforation - sie zu ihrer aktiv chirurgischen Einstellung geführt hatten.

Andererseits betonte KEHR, dass eine dringliche Operation im akuten Stadium nur in sehr seltenen Fällen notwendig sei.

Nach den ersten deutschen Arbeiten, die sich speziell mit dem Thema "Gallenblasenperforation" befassen (COURVOISIER 1890, HOCHENEGG 1899, FRIEDEMANN 1916, HILGENBERG 1922), wird es in den folgenden Jahren ziemlich still (FLIMM 1937, DÄHNERT 1937, STOTZ 1943). In den übrigen kasuistischen Veröffentlichungen erwähnen die konservativ eingestellten Autoren die Häufigkeit von Perforationen gewöhnlich nicht oder nur am Rande, in der Regel nicht ohne die Feststellung, dass sie sehr selten sei.

Es hat auch nicht an Äusserungen gefehlt, die das Vorkommen eines Gallenblasendurchbruchs bei a.Ch. vollkommen leugnen. So behauptete OGILVIE 1950, dass er in 40-jähriger Tätigkeit an seinem Krankenhaus nie Gelegenheit

hatte, eine perforierte Gallenblase zu sehen oder zu operieren; dasselbe gelte von seinen Assistenten. Wie ZÄNGL auf Grund persönlicher Kenntnis betont, stellt dies keineswegs die Privatmeinung eines zwar führenden, aber einzelnen Chirurgen dar, sondern ist als "offizielles Credo aller führenden englischen Chirurgen" aufzufassen.

Schon früher hatte BERNHARD ähnliches von sich behauptet; demgegenüber ist festzustellen, dass FLIMM in seiner Dissertation über 94 Perforationsfälle (in der allerdings sehr langen Zeitspanne von 35 Jahren) an der Giessener Klinik berichtet.

RATHCKE kann sich an so gut wie keinen Kranken erinnern, der wegen Zunahme der peritonealen Symptome operiert werden müssen. M. A. SCHMID erlebte bei "sehr zahlreichen einschlägigen Beobachtungen nie einen Durchbruch, und brachte auch die schwersten Entzündungen bei alten Leuten durch Duodenal-Dauersonde, Chemotherapie sowie kleinen Morphin-Atropin-Gaben und Magnesiumsulfat immer zum Abklingen".

BEHREND beobachtete in einer Periode von 40 Jahren nur 4 Perforationen der Gallenblase.

Auch HELLER (1942) schreibt, dass "gegenwärtig durch zahlreiche und frühzeitige Operationen die Verhältnisse des Spontanablaufes der Perforationsprozesse immer mehr und mehr verloren gehen".

Im Gegensatz dazu heben viele amerikanische Autoren hervor, dass es nicht selten unter klinischer Beobachtung zu Perforationen komme; KUNZ hat sogar unter antibiotischer Therapie Gallenblasendurchbrüche auftreten gesehen.

HEUER und auch KUNZ machen darauf aufmerksam, dass die Gefahr einer Gallenblasenperforation fast gleich ist der Perforationsgefährdung bei akuter Appendicitis, wenn die Durchbruchfälle auf die Fälle von a.Ch. bezogen werden - und nicht auf die Gesamtzahl der Gallenoperationen!

Verhältnismässig zahlreiche Arbeiten über die Gallenblasenperforation findet man in der amerikanischen Literatur: McWILLIAMS (1912), FIELD (1926), ALEXANDER (1927), MITCHELL (1928), ELIASON - McLAUGHLIN (1934), JUDD - PHILLIPS (1934), EDWARDS u. Mitarb. (1941), COWLEY - HARKINS (1943), SANDERS (1937), DIFFENBAUGH u. Mitarb. (1949), FLETCHER - RAVDIN (1951), PINES - RABINOVITCH (1955).

Von anderen Autoren sind noch zu nennen: GOSSET u. Mitarb. (1925), XHIGNE (1950), CANGELOSI u. Mitarb. (1951), LATTEI (1952), ZÄNGL (1952), LUZE (1953) und nicht zuletzt KUNZ, der seit 1950 in mehreren Arbeiten über eine deutliche Zunahme der Perforationsgefährdung berichtet.

Die ausgedehnte und mehrere oder alle Wandschichten betreffende Gangrän der Gallenblase stellt die schwerste, meist entzündlich-destruktive Wandveränderung dar und ist meist die unmittelbare Vorstufe der Perforation. Infolgedessen wird sie

von manchen Autoren - vor allem von HEUER - der bereits eingetretenen Perforation gleichgestellt.

In den deutschen Statistiken findet man sie nur vereinzelt erwähnt (z. B. bei HINZ), sodass man meinen könnte, diese Krankheitsform sei bei uns selten.

Dagegen sind nach zahlreichen amerikanischen Angaben diese pathologischen Veränderungen zur Zeit der Operation in etwa 20-30 % der akuten Fälle zu finden (s. Tabelle 23).

Art und Einteilung der Perforationsprozesse

Die Einteilung des einschlägigen Materials ist entsprechend den verschiedenen Verlaufsformen der Perforationsprozesse nicht immer einheitlich.

Bekannt ist die Literatur-Zusammenstellung von 499 Fällen bei 460 Kranken von COURVOISIER (1890):

Zwischen den Gallenwegen selbst	8 Fälle
zur Vena portae	5 Fälle
zur Bauchhöhle (offen)	70 Fälle
zur Bauchhöhle (abgesackt)	49 Fälle
retroperitoneal	3 Fälle
zum Magen	13 Fälle
zum Duodenum	83 Fälle
zum übrigen Dünndarm	2 Fälle
zum Colon	39 Fälle
zu den Harnwegen	7 Fälle
zur Pleura	24 Fälle
zur vorderen Bauchwand	196 Fälle

In der neueren amerikanischen Literatur werden die Perforationsprozesse gewöhnlich nach dem Vorschlag NIEMEIER (1934) in 3 Gruppen unterteilt; dieselbe Einteilung hatte allerdings schon ALEXANDER (1927) angeregt:

1. Chronische Perforationen mit Bildung einer Fistel zwischen Gallenblase und einem anderen Hohlorgan des Bauches.
2. Subakute Perforationen unter Bildung eines abgekapselten Abszesses, wobei die freie Bauchhöhle durch Verwachsungen geschützt ist.
3. Akute Perforationen der Gallenblase in die freie Bauchhöhle ohne Ausbildung von schützenden Adhäsionen.

STOUT - HIBBARD (1943) unterschieden 5 Perforationsformen:

1. Durchbruch in ein Organ des Magen-Darm-Kanals.
2. Perforation mit Bildung eines pericholecystitischen Abszesses.
3. Perforation in die Leber.
4. Perforation in die freie Bauchhöhle.
5. Durchbruch durch die Bauchdecken nach aussen.

Im deutschen Schrifttum beschränkt man sich bei der Unterscheidung der ver-

HÄUFIGKEIT VON GAGRAENÖSEN WANDVERÄNDERUNGEN AN DER GALLENBLASE BEI a. Ch.

TABELLE 23

Autor	Zahl links Zahl gesperrt Zahl rechts	= Fälle von a. Ch. = Fälle von Gangraen = gangr. Ch. in %	Autor	Zahl links Zahl gesperrt Zahl rechts	= Fälle von a. Ch. = Fälle von Gangraen = gangr. Ch. in %
ZINNINGER 1932	89 8	8,9	BROOKS u. Mitarb. 1943	110	36,3
M. K. SMITH 1933	107 12	11,2	H. F. GRAHAM 1943		20,0
TAYLOR 1936	129 29	22,5	ELIASON-STEVENS 1944	135 46	34,0
KUNATH 1937	90 5	6,0	C. B. SMITH 1945	332	16,2
PAYNE 1937	65 29	44,6	LESTER 1947	109	20,0
PENNOYER 1938	300 60	20,0	HALLENDORF u. Mitarb. 1948		25-35
TOTTEN 1938	100 20	20,0	DUNPHY-ROSS 1949/50	134	33
BERK 1940	3506 24,6		BAILEY-THRUSH 1951	76 12	15,6
FALLIS-McCLURE 1940	320 29	9,0	STROHL-DIFFENBAUGH 1953 1)		8,8
WALLACE-ALLEN 1941	415 123	29,4	2)		51,9
GLENN-MOORE 1942	350 24,0		LIDSKU 1955		14,3
McLANAHAN u. Mitarb. 1942	140 40	24,2	WALL-WEISS 1958		38,0

schiedenen Formen meist auf die Abgrenzung der "freien Perforation" von einer "gedeckten". Daher werden Fälle mit einer sog. "inneren Gallenfistel" in den deutschen Arbeiten gewöhnlich nicht zu den Gallenblasenperforationen gezählt. Zwar kommt es im Verlauf einer a. Ch. fast nie zum Durchbruch der Gallenblase in ein anderes Hohlorgan des Bauches, diese Fälle gehören aber doch statistisch zu den Perforationsprozessen. Sie stellen nämlich eine exklusive Folge der Verschleppung dar, sind keineswegs selten und insbesondere bedeuten sie eine nicht unerhebliche Gefährdung des betreffenden Kranken.

Die Häufigkeit von Perforationsprozessen und die Sterblichkeit dieser Fälle ist nach den Angaben zahlreicher Autoren in den folgenden Tabellen 24-33 zusammengestellt.

Die Einteilung ist nicht immer einheitlich, da oft ausreichende Hinweise fehlten, die Rückschlüsse auf die Art des Materials zuließen. Zweifellos beziehen sich die Angaben einiger Autoren nur auf die akuten und subakuten Perforationen, während von anderen wohl auch Fälle von Fistelbildungen einbezogen worden sind. Auch die Frage, ob es sich im gegebenen Fall um eine "gedeckte" oder schon "freie" Perforation handelt, wird oft nach recht persönlichen Gesichtspunkten ausgelegt werden können. Hinzu kommt, dass oft nur von "Perforationsperitonitis" oder "perforierter Galle" gesprochen wird; dabei wird wohl auch die "gallige Durchwanderungsperitonitis ohne erkennbare Perforation" zu den entzündlichen Perforationsprozessen gezählt.

Ähnliches gilt von mehr oder weniger grossen Abszessen in einer verdickten Gallenblasenwand, von Abszessen im Leberbett usw..

Neben der Kenntnis der Häufigkeit von Perforationsprozessen ist die Frage bedeutsam, welche Fälle besonders gefährdet sind, und wann im Verlaufe einer a. Ch. die Durchbruchgefahr besonders gross ist.

Zeitpunkt des Durchbruchs im Verlauf der akuten Attacke

Die genaue zeitliche Festlegung des Perforationseintrittes im Laufe einer akuten Attacke ist aus diagnostischen Gründen sehr schwierig, wenn nicht unmöglich.

In den meisten Fällen erfolgt die Bestimmung entsprechend dem Operationstag und dem Beginn des akuten Anfalls.

Nach allgemeiner Auffassung sind die Komplikationen einer a. Ch. umso grösser und häufiger, je länger die akute Attacke anhält. Es wird aber auch immer wieder berichtet, dass Gangrän und Perforation schon in den ersten Erkrankungsstagen - besonders bei älteren Leuten - auftreten können.

Die Angaben im Schrifttum weisen erhebliche Unterschiede auf:

Nach den Erfahrungen von ELIASON - STEVENS kommt es gewöhnlich erst am 6. oder 7. Tag zur Perforation.

MARSHALL stellt in 55 % seiner Fälle den Durchbruch zwischen dem 4. und 8. Tag der Erkrankung fest; die anderen perforierten später.

TABELLE 24

Autor (~ 1930)	Sa Perforationsfälle		Sa Gallenblasenoperationen		a. Fälle (o.ä.)		Mortalität der Perforationsfälle		Anmerkungen
	untere Zahl = davon freie Perforationen		Zahl gespart = %-satz der Perforationsfälle		Zahl gespart = %-satz der Perforationsfälle		Zahl rechts = + % der freien Perforationen		
McWILLIAMS 1912	29	-	3180	0,9	-	-	?	-	
FRIEDEMANN 1916	14	x	-	-	80	17,5	?	-	x="drohende oder bereits erfolgte Perforationen"
HILGENBERG 1922	29	10	-	-	-	-	7 4	23,3 40,0	
BRÜTT 1923	7	-	-	-	115	16,7	?	-	
SUBERMONDT 1923	7	-	200	3,5	-	-	?	-	
FINK-FINKENHEIM 1923	75	-	-	-	-	-	?	-	
BLALOCK 1924	21	-	735	2,9	-	-	?	-	
GEORG 1925	-	-	-	-	348	-	-	42,0	
GOSSET u. Mitarb. 1925	111	x	-	0,9	-	-	-	52,2	x "Literaturf."
PETERMANN 1926	27	-	860	3,1	540	5,0	17	63,0	
ALEXANDER 1927	20	8	1000	2,0 0,8	-	-	-	35,0	
STICH 1927	?	13	x	1490	0,8	206	6,3	?	x="mehr als 1 Dutzend"
MITCHELL 1928	16	6	1270	1,2 0,5	-	-	-	43,0	
WOYTEK 1928	7	-	703	1,0	26	27,0	2	28,5	x="Anfallsoperationen"
MICHELSON 1929	30	-	712	4,2	83	36,2	?	-	x "Empyeme!"
SCHUTTE 1929	29	3	771	7,8 0,8	-	-	?	-	

Autor (1930 - 1940)	Zahl der Perforationsfälle		Zahl gesperrt * %satz der Perforationen auf Gesamtzahl bezogen		Zahl gesperrt * %satz der Perforationen auf 4 Fälle a 1 bezogen		Mortalität der Perforationen		Anmerkungen
	untere Zahl = davon freie Perforationen		untere Zahl = davon freie Perforationen		untere Zahl = davon freie Perforationen				
KMENT 1930	26	9	45	5 1,9	11	2 0,5	5	19,0	
ORATOR-STRAATEN 1930	12		41		25	15 3,8	3	37,5	
TENGWALL 1930		4	38	1 2	45	1 6	3	75,0	
ZANDER 1930	12	5	80	1 5 6	82	14 6 6,1	1	26,0	
H. F. GRAHAM 1931	16		-		98	5 2			
SEGMUND 1931	38	7	83	4 5 0,8	25	14 3 2,7	14	36,9	
COLP-GINZBURG 1932	8		130	6 2 5,4	-				¹ Autopsiefälle
ZINNIGER 1932	8		-		89	9 0	1		
PRATT 1933	3		-		120	2 5	1	33,3	
M. K. SMITH 1933	23	8	1033	2 2 0,7	201	11 4 3,9	7		
ELIASON-McLAUGHLIN 1934	9	1	490	1 8	-		1	11,0	
NIEMEIER 1934	8	2	349	5 5 0,6	-		6	6	² dabei 2 innere Fisten!
RANZI 1934	13		1031	1 3	79	16 4	10	77,0	
D' ABRETI 1935	3		116	2 6	-		2	66,6	
EDENSTERNER 1935	20	9	401	1 1 1,5	125	16 0 7,2	5	56,0	

TABELLE 26

Autor (1930 - 1940)	Sa Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Sa Gallenblasenoperationen Zahl gesperrt = % -satz der Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	a. Fälle u. s. Zahl gesperrt = % -satz der Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Mortalität der Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Anmerkungen
FLÖCKEN-KRETSCH 1935	47 15	1414 3,3 1,2	188 x 25,0 8,0	21 43,5	x Stomien!
TOUROFF 1934	4	-	75 5,4	7	
WELCKER 1935	24	797 3,0	-	10 41,5	
DÄHNERT 1936	82	1372 6,0	-	37 45,7 90,5	
MENTZER 1936	18 (12)	x 149 12,1	51 12 = 23,5	5 27,7	x 6 bei "chron. Ch. " xx bezogen auf 12!
x CONGRADY 1937	38 18	647 5,9 0,8	-	9 50,0	
FLIMM (1899 - 1934) 1937	94 7	6714 1,4 0,1	-	15 6 85,7	Klinik Gießen
HEUER 1937	57	1564 3,6	348 16,3	7	
KUNATH 1937	19 4	x -	90 op. 21,1 103 Konst. + op.	7	x + 4 Konserv.
KUX 1937	9	1270 0,7	162 5,6	5 55,5	
LIEDBERG 1937	23		(556 319 xx 7,2	x 4,2 xx 7,2	x op. + kons. F xx op. F
TAYLOR 1936	15	-	129 11,6	3 (?) 20,0	
ESTES 1938	9	-	78 11,5	7	
TOTTEN 1938	20	-	100 20,0	2 10,0	
GLENN 1939	18	-	219 7,7	7 11,1	
R. GRAHAM 1939	14 3	-	273 5,1 1,1	7	
KOSTER-KASMAN 1939	33 9	1500 2,2 0,6	341 9,7 2,6	9 5 55,5	27,3
PENNOYER 1938	38 7	1474 2,6 0,5	300 12,7 2,3	15 7 100	39,5

TABELLE 27

Autor (1940 - 1950)	5a Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	5a Gallenblasenoperationen %-satz der Perforationen darauf bezogen	a. Fälle u. 8 %-satz der Perforationen darauf bezogen untere Zahl = davon freie Perforationen	Monatssatz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen	Anmerkungen
BONN-BACHHUBER 1940	2	507 2,4	-	1	
FALLIS-McCLURE 1940	25	-	320 5,8	2 9,1	
HEYD 1940	+ 46 69	x 3886 2,9 1,7	574 12,1	1 4,1	x Perforationen bei chron. Fällen
McCLOSKEY-LIEMAN 1940	12	-	68 1,7	2 6,6	
EDWARDS u. Mitarb. 1941	+ 3 21	x 1124 1,9	194 10,4	3 6 26,5	x 3 mon op. 41 1) + der 18 op. 1 2) + aller 21 1
FRANKEL u. Mitarb. 1941	18	-	190 8	1	
WALLACE-ALLEN 1941	64	2073 2,8	426 15,4	11 17,1	
HAUCK 1942	17	-	13 10,9	2 11,7	
McLANAHAN u. Mitarb. 1942	14	-	140 10,7	6 42,5	
HICKEN-CORAY 1943	24	-	96 1,3	7	
ROOT-PRIESTLEY 1943	22	-	-	8 36,5	
STOUT-HIBBARD 1943	6	-	-	4 66,6	
WESSON 1943	18	-	76 21,0	3	

Autoren (1940 - 1950)	Sa Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Sa Gallenblasoperationen %-satz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen	s. Fälle u. B. %-satz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen	Mortalität der Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Anmerkungen
ELIASON-STEVENS 1944	17 ^x	-	155 12,5	0- 0-	^x 4 vor dem 6. Tag
BLUMBERG-ZISSERMAN 1945	21	-	82 25,6	7 33,3	^x "schwere Fälle"
CLAGETT 1945		-	13,0	?	
C. B. SMITH 1945	30	-	332 9,1	?	
JOHNSTONE-OSTENDORPH 1946	3	-	105 2,8	0- 0-	
ADAMS-STRANAHAN 1947	9	1104 0,8	55 16,3	?	
LESTER 1947	3 2	-	109 2,7 1,8		
HALLENDORF u. Mitarb. 1948	24	-	100 24,0		^x gangraen. Ch.
MARSHALL-PHILLIPS 1948	9	-	74 12,1	?	
CUTLER 1949	7 - xx	-	19 37,1	4 57,1	^x s. alte Patienten I ^{xx} 4 davon in ersten 48 h I
DIFFENBAUGH u. Mitarb. 1949	19 7	1127 1,7 0,6	75 25,3 9,3	4 2	21,5 28,6
DUNPHY-ROSS 1949/50	13 5	649 2,0 0,8	153 8,5 3,2	?	
RÖMING 1949	8	165 4,8	-	?	

TABELLE 29

Autor (1950 -	Sa Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Sa Gallenblasenoperationen %-satz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen	a. Fälle u. a. %-satz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen	Mortalität der Perforationsfälle untere Zahl = davon freie Perforationen	Anmerkungen
HYDEN 1950	6	585 1,1	118 0,0	7	
V. OEYENHAUSEN 1950	3	-	31 1,9	3	
XHIGNE 1950		-	32	50,0	
BAILEY-THRUSS 1951	9 3	-	76 11,6 3,9	1	
BUXTON u. Mitarb. 1951	3	-	109 1,8	7	
FISHER-McWHITE 1951	1) 5 2) 1 2	-	35 25 4,0 5,7 14,2	1 1 50 100	Pat. über 70 Jahre 1) operierte F. 2) non operierte
PÖSEL 1951	24 -	2008	576	Frühop. Spätop. 20,8 44,1	
HOLDEN u. Mitarb. 1952	29 3	1503 1,3 0,2	313 9,2 0,9	7	7 bei a. Ch. 9 Perf. = 2,8 % (3 freie, 6 ged.), 11 andere ged. b. Ch. Ch. 1
MARKUS-LOHMANN 1952	13	374 3,5	148 8,8	7	
MUSTARD-CUSTER 1952	2 -	-	231 0,9	7	
SCHMORELL 1952	16	100 1,6	65 24,6	1 6,5	
ZANGL 1952	1) 15 2) 1 -	-		8 40,0	1) operierte 2) non operierte

TABELLE 30

Autor (1950 -	Sa Perforationsfälle		Sa Gallenblasenoperationen		a. Fälle u.s.		Mortalität der Perforationsfälle		Anmerkungen
	untere Zahl = davon freie Perforationen		% -satz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen		% -satz der Perforationen untere Zahl = davon freie Perforationen		untere Zahl = davon freie Perforationen		
MORITZSCH	1963	1) 11 2) 3	68 76	14,8 3,9	31 41	35,5 7,3	9 3	81,5 100	1) operierte 2) non op. Patienten
TZAMALUKA	1963	11	223	4,9	75	13,5	?		
KUNZ	1964	136 74	1719	7,9 4,3	370	36,8 20,0	?		
STEVENSON	1964	8 3	469	1,7 0,6	77	10,3 3,9	0- 0-		
COLCOCK-McMANUS	1965	16 1	1356	1,1 0,07	132	12,1 0,7	?		
G. FISCHER	1965	7	393	1,8	20	x 35,0	4	57,1	x Empyeme
LIDSKU	1965	21	-		230	9,1	?		
SCHWENDY-Z. ZIMMERMANN	1965	16	65	x 24,6	-				x verschleppte Fälle
HESS	1961	8 -	1614	0,6	108	7,4	2	25,0	

TABELLE 31

Autor	Sa Sa Perforationsfälle	Sa Gallenoperationen %—satz Perf.	a. Fälle u.ä. %—satz Perf.	Mortalität der Perforationen	akute, freie Anzahl % d. Perf. fälle Mortalität %	subakute, gedeckte — —	chronische, innere Fäule — —
FEEFIELD 1926	8 15	1066 2,6 1,4	153 18,3 9,8	12 43,0 35,7	15 53,5 +10 66,6	13 46,5 +2 18,4	—
JUDD-PHILLIPS 1933	+3 n.op. 61 2	9315 0,7 0,6 0,05	508 12,6 3,9	6 9,8	3 n.op. 2 + 4,9 3,3 8,2	59	—
SANDERS 1937	46 4	886 5,2 0,4	—	8 17,4 2 4,3	4 8,7 +2 50,0	36 78,3 +2 5,5	6 13,3 +4 66,6
STONE-DOUGLAS 1939	17 6	775 2,2 0,8	170 10,0 3,5	1 5,9 + —	6 35,3 +6 —	11 64,7 +1 9,1	—
HOTZ 1939	69 53	—	574 12,0	19 27,5 —	53 76,8 +19 30,8	10 14,5 +6 9	6 8,7 +6
ATLEE-ATLEE 1940	16 4	—	193 8,3 2,1	3 18,7 2 12,5	4 25,0 +2 50,0	11 68,7 +1 9,1	1 6,1

TABELLE 32

Autor	Sa Perforationsfälle	Sa Gastrioperationen %-satz Perf.	a. Fälle %-satz Perf.	Mortalität der Perforationen	akute, freie Anzahl Mortalität %	subakute, gedeckte -	chronische, innere (Fistel) -
GLENN-MOORE 1942	28 3	-	350 7,4 0,9	4 15,4 2 7,7	3 11,5 +2 66,6	22 84,6 +2 9,1	1 3,9 + +
SCHAEFER 1942	20 14	-	122 16,4 12,5	8 40,0 6 30,0	14 70,0 +6 42,8	6 30,0 +2 33,3	- - -
COWLEY-HARKINS 1943	25 6	2742	490 5,1 1,2	6 24,0 1 4,0	6 24,0 +1 16,6	16 64,0 +4 25,0	3 12,0 +1 33,3
BACHHUBER u. Mitarb. 1946	78 45	-	804 9,7 5,6	22 28,2 14 18,0	45 57,7 +14 31,1	18 23,1 +2 11,1	15 19,2 +6 40,0
BLAINE-HARKINS 1947	29 9	-	-	8 27,6 5 17,2	9 31,0 +5 55,5	12 41,4 + +	8 27,6 +3 37,5
FLETCHER-RAYDIN 1951	44 5	2807	600 (7,3) 30 = 1,6 5,0 0,2 0,8	3 6,8 2 4,5	5 11,4 +2 40,0	25 56,8 +1 4,0	14 31,8 + +
PINES-RABINOVITCH 1955	90 30	-	1480 6,1 2,0	16 17,8 7 7,8	30 33,3 +7 23,3	56 62,2 + zusammen	4 4,4 + 15,0

TABELLE 33

Autor	Sa Perforationsfälle	Sa Gallenoperationen %satz Perf.	a.Fälle %satz Perf.	Mortalität der Perforationsfälle	akute, freie Anzahl % d. Perf. Mortalität %	subakute, gedeckte		chronische, innere Fistel	
						7	1) 28,0 (1,7) 4,3	9 36,0 (2,1) 4,6	2) 36,0 (2,1) 56,6
LUZE 1953	SA	438	-	15 5 20,0	8 32,0 4,5	7	1) 28,0 (1,7) 4,3	9 36,0 (2,1) 4,6	2) 36,0 (2,1) 56,6
		1)					4,2,8	1 4,0	durch Bauchdecken
	op.	15		6 1 6,7	4 26,7 4,1	5	33,3 20,0	6 4,4	43,0 86,6
Kons.				8 4 44,5	4 44,5 4,4	2	22,2 100,0	3 4,2	33,3 66,6
	Kons.	9							

WALLACE - ALLEN fanden vor dem 4. Erkrankungstag nur in 8 % ihrer Fälle Gangrän, jedoch keine Perforation; diese zwischen dem 4. und 6. Tag nur in 5 %, alle anderen später.

Vor dem 4. Erkrankungstag gab YETTER 18 %, PINES - RABINOVITCH 42 %, MCGUIGAN u. Mitarb. 43 % Durchbruchshäufigkeit an (bezogen auf alle Perforationsfälle).

Zwischen dem 1. und 3. Erkrankungstag ist die Häufigkeit von Perforationen nach BLUMBERG - ZISSERMAN 24 %, COWLEY - HARKINS 36 %, DIFFENBAUGH u. Mitarb. 84 %, M. K. SMITH bei den freien 62,5 %, bei den gedeckten 73,5 %, während LIEBERG bei den freien 66,6 %, bei den gedeckten 50 % findet.

Manche Autoren heben hervor, dass es sogar innerhalb 48 Stunden nach Beginn der akuten Attacke zu einer Perforation kommen könne, z. B. FINSTERER, seine Schüler u. a. . CUTLER fand dies bei sehr alten Leuten in 57 % der Perforationsfälle. Nach LIEBERG'S Material trifft es für 43,5 %, aber bei über 50 % der freien Perforationen. Bei FLETCHER - RAVDIN ist die Zahl mit 10 % aller Perforationsfälle niedrig, jedoch umso höher bei den freien - 60 %!

Frühere Gallenbeschwerden und Perforation

In der Mehrzahl der Perforationsfälle gibt die Anamnese Hinweise auf frühere Gallenblasenbeschwerden.

Nach FRIEDEMANN darf man aber nicht den Schluss ziehen, dass die Perforationsgefahr bei Erstanfällen nicht so gross sei.

In der Zusammenstellung von GOSSET u. Mitarb. findet sich nur in 30 % von 111 Fällen eine eindeutige Gallenanamnese;

bei GEORG und ALEXANDER fehlt diese in 40 %

bei MITCHELL in 19 %

unter den Perforationsfällen von ELIASON - McLAUGHLIN trat diese Komplikation in 11 % bei Erstattacken auf, von LIEBERG'S Fällen in 13 % und bei COWLEY - HARKINS waren es nur 8 %.

DIFFENBAUGH u. Mitarb. fanden in 16 % ihrer Perforationsfälle keinen Hinweis auf eine längere Gallenerkrankung, bei FLETCHER - RAVDIN fehlte eine frühere Anamnese in 27 % der Perforationsfälle;

bei BLUMBERG - ZISSERMAN in 14,3 % ihrer Perforationsfälle.

Unter den Sektionsfällen von COLP - GINZBURG fand sich in 50 % der Perforationsfälle keine Anamnese.

Die Gefahr von freien Perforationen scheint für Erstanfälle - wie schon ROHDE meinte - grösser, als dies bei den gedeckten der Fall ist.

Bei LIEBERG'S freien Perforationen fehlten sichere Hinweise für typische Gallenbeschwerden in 33 %, entgegen 14,3 % bei den gedeckten;

bei PINES - RABINOVITCH in 26 %

bei FLETCHER - RAVDIN in 60 %, gegenüber 20 % bei den gedeckten.

Lebensalter und Perforation

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle werden Kranke zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr betroffen (s. Tabelle 34); das durchschnittliche Alter wird mit 55-60 Jahren angegeben. POWERS - JOHNSTON beobachteten den Durchbruch eines Gallenblasenempyems bei einem 2 1/2-jährigen Kind.

Geschlecht und Perforation

Die Angaben über die geschlechtsmässige Verteilung der Perforationsfälle sind nicht einheitlich (s. Tabelle 34). Während viele Autoren auf die besonders hohe Anzahl von Frauen hinweisen - wohl entsprechend der grösseren Häufigkeit von Gallenerkrankungen beim weiblichen Geschlecht überhaupt - (LIEDBERG, ČONGRADY, MITCHELL, FLIMM, PINES - RABINOVITCH u. a.), betonen andere Schreiber, dass sich bei den Komplikationen das übliche Verhältnis von Frauen zu Männern sehr zu Ungunsten der Männer verschiebe, nicht selten sogar ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes bei den Gallenperforationen zu beobachten ist (ELIASON - McLAUGHLIN, SANDERS, SHIOKAWA, FLETCHER - RAVDIN, FISHER - WHITE, JOHNSTON - OSTENDORPH).

Männer scheinen nicht nur später, sondern auch häufig schwerer als Frauen zu erkranken (SCHÖNDUBE, GLENN - MOORE, BLUMBERG - ZISSERMAN).

Klinisches Bild und Diagnose der Gallenblasenperforation

Die praeoperative Diagnose der Gefahr oder des Eintrittes einer Gallenblasenperforation ist meist ausserordentlich schwierig.

Nach MITCHELL ist die "exakte Diagnose selten vor der Operation möglich"; bei seinen Fällen traf dies in 6,3 % zu.

ELIASON - McLAUGHLIN, EDWARDS u. Mitarb. und viele andere Chirurgen betonen die grossen Schwierigkeiten.

Nach ENDERLEN und FRIEDEMANN kann man die drohende Perforation mehr vermuten als diagnostizieren.

Die richtige Diagnose stellten praeoperativ: SANDERS nur in 9 % seiner Fälle, COWLEY - HARKINS in 12 %; FLETCHER - RAVDIN bei den freien in 20 %, bei den gedeckten in 12 % vermutet, (bei weiteren 12 % vermuteten sie Abszessbildungen im Abdomen).

PINES - RABINOVITCH stellten in 13,3 % die richtige Diagnose; in 6,7 % diagnostizierten sie praeoperativ eine Peritonitis, ohne jedoch den Ausgangspunkt bestimmen zu können.

Einen ungewöhnlich hohen Wert von praeoperativ richtiger Diagnose bei Gallenblasenperforationen geben DIFFENBAUGH u. Mitarb. mit 70 % an.

Entgegen der Symptomatik bei den häufigsten Arten der Perforations-Peritonitis - beim Ulcus duodeni oder ventriculi und der akuten Appendicitis - die durch den ganz plötzlich einsetzenden, sehr heftigen Schmerz gekennzeichnet ist, besteht der starke Schmerz bei der a. Ch. schon beim Einsetzen des Gallensteinan-

LEBENSALTER UND GESCHLECHTSVERTEILUNG
VON PERFORATIONSFÄLLEN

TABELLE 34

Autor	Sa- Perforations- fälle	Lebensalter						Geschlecht	
		bis 50.	50 - 59	60 - 69	70 - 79	über 80	Durchschnittsalter Alter	♂	♀
McWILLIAMS 1912	108 L.F.				55 %			41 39,8	62 60,1
HILGENBERG 1922	30	← Maximum						4 13,4	26 86,6
GOSSET u. Mitarb. 1926	111 L.F.		max					40 42,0	55 58,0
MITCHELL 1928	16		Mehrzahl					4 25	12 75
JUDD-PHILLIPS 1933	41		Mehrzahl					18 29,5	43 70,4
ELIASON-McLAUGHLIN 1934	9		max				57,3	4 44,5	5 55,5
DÄHNERT 1936	82								16,8 73,2
CONGRADY 1937	38							1	4
FLIMM 1937	94	max						15 16	79 84
LIEDBERG 1937	23	5 21,7	7 30,5	5 21,7	4 17,4	2 8,7		6 26	17 74
SANDERS 1937	46					55		24 52,1	22 47,8
STONE-DOUGLAS 1939	17					52		7 41,2	10 58,8
SCHAEFFER 1942	20					59		4 10	18 90
COWLEY-HARKINS 1943	25	10 40	4 16	8 32	3 12		60	9 36	16 64
BLUMBERG-ZISSEMAN 1945	21					männl. weibl.	61,8 57,1	9 42,8	12 57,2
JOHNSTON-OSTENDORF 1946	32	33	86					22 68,5	10 31,5
DIFFENBAUGH u. Mitarb. 1949	19	6 31,5	4 21	2 10,5	7 37		57,2	9 47,3	10 52,6
FLETCHER-RAVDDN 1951	44			Sa				21 47,7	23 52,3
				freie Perforation:		36	5 100		
				ged. Perforation:		57	13 52	12 48	
				innere Fistel:			3 21	11 79	
PINES-RABINOVITCH 1955	90						56,5	40	60
LUZE 1953	24		Sa	2 8,4	15 62,5	7 29,3			
			frei:		5 62,5	3 37,5			
			ged.:		6 85,7	1 14,3			
			L.F.:	2 22,2	4 44,5	3 33,3			

KLINISCHE ZEICHEN BEI PERFORATIONSEFFLUX
TABELLE 35

Name	Klin. Zeichen bei Perforation	Klinische Zeichen				Temperatur				Leukocyten			
		Leukocyten	Temp.	Leukocyten	Temp.	Leukocyten	Temp.	Leukocyten	Temp.	Leukocyten	Temp.	Leukocyten	Temp.
JUD-PHILIPS	41	100	44,2	26,3	17	38,7 - 39,5	101,5 - 103	38,7 - 39,5	101,5 - 103	10 - 15.000	29,5	11,8	11,8
ELIASON-McLAUGHLIN	9	100	46,6	55,5	5	39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
LIEDBERG	9					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
STONEHILL	24					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
EDWARDS u. MURB.	31					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
SCHAEFER	29					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
COWLEY-MARKINS	25					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
BLUMBERG-ZINSMAN	27					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
DUFFENBAUGH u. MURB.	17					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
FLETCHER-MADON	32					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1
PINES-MADON	26					39,5	101,5	39,5	101,5	11,1	3	11,1	11,1

falles. Für den Kranken wie für den Arzt ist es meist schwierig zu erkennen, dass im Falle der eingetretenen Perforation ein neues Moment hinzugekommen ist.

LIEDBERG konnte in 39 % der Fälle mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit durch den Perforationsschmerz auf den Zeitpunkt des Eintrittes des Durchbruchs schliessen; bei den Fällen mit freier Perforation war in 11 % der typische Perforationsschmerz nachweisbar; bei denjenigen mit gedeckten Durchbrüchen war in 35,6 % nur eine Schmerzzunahme feststellbar.

Zudem zeigen die von den Gallenwegen ausgehenden Bauchfellentzündungen ein von der klassischen Perforations-Peritonitis gewöhnlich sehr abweichendes Bild (EHRHARDT); oft tritt nach dem Durchbruch eine Besserung der Schmerzen ein (v. HABERER, CONGRADY, FINSTERER, v. OEYNHAUSEN).

Nach CANGELOSI u. Mitarb. verläuft die Gallenblasenperforation im allgemeinen weniger dramatisch als andere Perforationen.

GOSSET u. Mitarb. fanden nur in 16 % das typische Bild einer Perforations-Peritonitis.

Auf der anderen Seite ist es bei ausgeprägten klinischen Zeichen einer Peritonitis gewöhnlich nicht leicht, die Gallenblase als Ausgangspunkt zu erkennen, insbesondere dann, wenn der Kranke erst später in ärztliche oder chirurgische Behandlung kommt und wenn die Anamnese keinen Hinweis auf eine Gallenerkrankung liefert.

Weiterhin erschwerend für die Erkennung wirkt sich der Umstand aus, dass ein Gallenblasendurchbruch im Verlaufe einer a. Ch. im allgemeinen als ein seltenes Ereignis angesehen wird und man infolgedessen im gegebenen Fall zunächst nicht an diese Möglichkeit denkt (LIEDBERG, LATTEI u. a.).

Keineswegs leichter ist die Erkennung einer subakuten oder gedeckten Perforation.

In der Regel steht diese Diagnose vor der Operation auf noch unsichereren Beinen als beim Durchbruch der Gallenblase in die freie Bauchhöhle.

Meist fehlt nämlich die bei der freien Perforation übliche starke Beeinflussung des Allgemeinzustandes und auch die übrigen klinischen Symptome sind nicht alarmierend.

Die häufigste Ursache einer Perforation ist ein schwerer Entzündungsprozess. Auch mechanische und trophische Komponenten - Überdehnung der Blase nach Cysticus-Verschluss, Steindekubitus, primäre oder sekundäre Zirkulationsstörungen - sind verantwortlich zu machen. Dafür spricht auch das nach übereinstimmenden Angaben die häufigste Perforationsstelle der Gallenblasenfundus ist, weniger häufig wird sie am Gallenblasenhals oder Cysticus gefunden.

In der Mehrzahl der Perforationsfälle finden sich Gallensteine (Tabelle 36).

Verschiedene Autoren sind der Ansicht, dass die schwere, steinlose Cholecystis mehr zur Perforations neige (WOLFSON - ROTHENBERG u. a.).

PINES - RABINOVITCH stellten fest, dass die Mehrzahl der Kranken mit steinloser Perforation Männer waren, und die Sterblichkeit in der steinlosen Gruppe höher war (28,3 %), als bei den Perforationsfällen mit Gallenblasensteinen (14,1 %).

Nach MECKLING - WATSON kommt es bei Gallenblasen-Solitärsteinen häufiger zur Perforation und die Mortalitätsrate ist mehr als zweimal so hoch als in Fällen mit multiplen Steinen.

TABELLE 36: Steinbefall der Perforationsfälle (in %)

HEYD u. Mitarb.	98,6	LUZE	80
FIEFIELD	96	PINES - RABINOVITCH	75
JUDD - PHILLIPS	93	McWILLIAMS	74
COWLEY - HARKINS	92	CONGRADY	70
ELIASON - McLAUGHLIN	89	MITCHELL	69
LIEDBERG	83	ALEXANDER	60

Die Prognose des Gallenblasendurchbruchs ist auch heute noch ernst zu beurteilen. Im Einzelfall ist sie von verschiedenen Faktoren abhängig, insbesondere von der Art der Perforation und beim freien Durchbruch vom Zeitpunkt des Behandlungsbeginns, während Alter, Geschlecht, Allgemeinzustand, Begleit- und Alterskrankheiten nicht im gleichen Masse die Prognose beeinflussen.

Die akuten Durchbrüche mit freier Peritonitis verlaufen unbehandelt auch heute noch in der Regel tödlich.

Aber auch bei operativer Behandlung sind die Heilungsaussichten trotz unterstützender antibiotischer Therapie immer noch wenig ermutigend; sie hängen vor allem in diesen Fällen vom Zeitpunkt der Operation ab.

Die Erfahrungen von KEHR haben zweifellos auch heute noch eine gewisse Gültigkeit:

wurde zwischen 24 und 48 Stunden operiert, kamen fast alle Kranken durch, während die Mortalität nach Eingriffen vom dritten Tag an von Stunde zu Stunde wachse; am 3. Tag betrug sie nach seiner Erfahrung 50 %, vom 6. Tag an fast 100 %.

Ähnlich sind die Ergebnisse bei den Fällen von McWILLIAMS, ALEXANDER u.a. Autoren:

während die Sterblichkeit bei Operationen innerhalb der ersten 12 Stunden 14,3 % betrug, war sie am 1. Tag 33,3 %, vom 2. Tag an 50 % und stieg am 4. bereits auf 80 %.

Wie die meisten Statistiken zeigen, hat sich die Sterblichkeit der operativ behandelten freien Perforationen in den letzten Jahren zwar deutlich gebessert, einzelne Autoren geben jedoch auch heute noch einen beträchtlich hohen Prozentsatz an (MORSE - KRYNSKI - WRIGHT, 1957: 60 %!). Demgegenüber gilt die Prognose der gedeckten Durchbrüche quoad vitam als wesentlich günstiger.

Einige Autoren sind der Ansicht, dass selbst in diesem Krankheitsstadium keine Anzeige zur baldigen Operation gegeben sei.

Wenn auch die Sterblichkeitszahlen der gedeckten Perforationen im Vergleich zu den freien Durchbrüchen günstiger erscheinen, so sind sie immerhin noch bemerkenswert hoch; allerdings variieren die Angaben der verschiedenen Autoren nicht unerheblich.

Möglicherweise ist ein Grund für die relativ zahlreichen Misserfolge, dass bei gedeckter Perforation infolge der geringgradigeren klinischen Erscheinungen die Operationsanzeige als nicht dringlich angesehen und der Eingriff deshalb nicht immer sofort ausgeführt wird, während bei den freien Durchbrüchen auf Grund des schweren klinischen Bildes und Verlaufes gewöhnlich unmittelbar eingegriffen wird.

b) Chronisch-schleichende Komplikationen

Eine schwere und gefährliche Komplikation stellt der Durchbruch einer entzündeten Gallenblase oder eines pericholecystitischen Abszesses in ein Nachbarorgan der Bauchhöhle unter Ausbildung einer Verbindung der Gallenwege mit dem Verdauungstrakt dar.

In den letzten Jahren wurde auf diesen Sachverhalt erneut hingewiesen (MIRIZZI, KUNZ, MALLETT-GUY, WALTERS, RATHCKE), nachdem früher häufig die Bedeutung dieser Komplikation unterschätzt worden war.

Die "innere Gallenfistel" ist Voraussetzung für einen Gallensteinileus, wenn auch nicht in jedem Fall die Ausbildung einer inneren Fistel von einem Gallensteinileus gefolgt sein muss, - die Angaben der Autoren schwanken (s. Tabelle 37).

Der Durchbruch des Gallensteins in den Verdauungskanal kann nach verschiedenen kasuistischen Mitteilungen symptomlos verlaufen, gewöhnlich tritt er jedoch als mehr oder minder dramatisches Ereignis in Erscheinung. In jedem Fall geht er aber mit der Ausbildung schwerer entzündlicher Veränderungen im Oberbauch einher, die immer ernst zu bewerten sind und die Abwehrkräfte des Körpers ebenso spannen, wie vergleichsweise ein akutes Gallenblasenempyem oder eine gedeckte Ulcus-Perforation (LUTZKI).

Die Häufigkeit des Gallensteinileus steht in krassem Gegensatz zu seiner hohen Sterblichkeit. Die Zahlen (Tabelle 37) schwanken zwischen 25 und 100 %, was vor allem für den Dünndarmverschluss zutrifft (WILMS, KRÖNKE), während die Dickdarmokklusion selten und weniger gefährlich ist.

Zusammenfassung: Die a.Ch. ist keineswegs eine immer gutartige Erkrankung. Die unmittelbaren Komplikationen - Wandgangrän und Gallenblasendurchbruch - sind nach Häufigkeit und Gefährungsgrad ernst zu bewertende Fak-

CHRONISCH-SCHLEICHENDE KOMPLIKATIONEN

TABELLE 37

HÄUFIGKEIT VON GALLENSTEINILEUS (in %) bezogen auf Gesamtzahl der anderen Formen des Darmverschlusses			STERBLICHKEIT BEI GALLENSTEINILEUS (in %)		
FORESTER	1950	0,006	HAGGSTROM-ROUSSELOT 1950	25	
VICK	1932	0,68	v. LUTZKI	1955	25
RATHCKE	1954	0,7	WAKELEY		27,2
BENNETT	1926	0,9	RIBERI-MOORE	1954	28,5
ILLINGWORTH-DICK	1941	1-2	BLAINE-HARKINS	1947	40
WERT-SHETLIN	1950	1-2 d. Dünndarmverschl.	NEMIR	1952	~40
NEMIR	1952	1,5 d. mech. D. verschl.	FORESTER	1950	43
SHORE-JACOB-CANNON	1953	5	McFARLANE	1953	50
HYNCHEY	1943	6	MAINGOT	1952	50-60
HAGGSTROM-ROUSSELOT 1950		7	STRANISTRETT	1953	60
v. LUTZKI	1955	13	LUZE	1953	71,5
			WRIGHT	1953	80
LUZE	1953	1,7 d. Gallenerkrankg.	CALHAN-HULBERT	1951	50-80 500 Literaturfälle
QUODBACH	1955	3,4 d. Gallenoperat.	RATHCKE	1953	100
HÄUFIGKEIT VON GALLENSTEINILEUS BEI INNERER GALLENFISTEL (in %)					
WAKEFIELD u. Mitarb.	1939	5,9	BYRNE	1953	53
BLAINE-HARKINS	1947	38	LUZE	1953	78

toren. In etwa einem Fünftel der akuten Fälle muss man mit mehr oder weniger ausgedehnten Wandveränderungen rechnen. Die Perforationshäufigkeit bei a.Ch. ist durchaus mit der appendizitischen Perforationsgefährdung zu vergleichen; ein Unterschied liegt nur in der geringeren Gefährdung, da bei den meisten Gallenblasendurchbrüchen die freie Bauchhöhle durch entzündliche Verklebungen der Nachbarorgane abgeriegelt ist. Immerhin erfolgt in rund einem Viertel der Perforationsfälle bei akuter Cholecystitis der Durchbruch in die freie Bauchhöhle; die Sterblichkeit dieser Kranken ist auch heute noch bedeutend. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt der Durchbruch nach dem 3. Krankheitstag, aber auch vorher ist das Ereignis - insbes. bei schweren, foudroyant verlaufenden ersten Entzündungen die freie Perforation - nicht so selten. In der Hauptsache sind ältere Kranke nach dem 50. - 60. Lebensjahr betroffen, Männer relativ mehr komplikationsgefährdet als Frauen. Das Gefährlichste der Perforation ist ihre schwierige Erkennung. Selbst beim freien Durchbruch ist die Symptomatik weniger dramatisch als bei der Peritonitis nach Ulcus- oder appendizitischer Perforation, was oft eine verhängnisvolle Verzögerung der kausalen Behandlung bedingt. Die gedeckte Perforation mit Abszessbildung um die Gallenblase bietet noch grössere diagnostische Schwierigkeiten. Ihre Gefahr liegt nicht in der unmittelbaren Bedrohung des Lebens, sondern in der falschen Einschätzung der tatsächlichen pathologischen Veränderungen, welche überdies eine Erschwerung des Eingriffs verursachen und eine nicht unerhebliche Steigerung des Operationsrisikos zur Folge haben. Nicht weniger ernst zu beurteilen ist von den sich schleichend entwickelnden Komplikationen der Gallenblasenentzündung die Ausbildung einer inneren Fistel. Sie ist zwar selten und auch nicht in jedem Fall von einem Gallensteinileus gefolgt; wenn es jedoch dazu kommt, ist das Schicksal der meisten betroffenen Kranken besiegelt.

3) Einfluss des Lebensalters

Seit dem Deutschen Chirurgen-Kongress 1923 wird der Einfluss des Lebensalters auf Anzeige und Erfolg der Gallenoperationen erörtert. HOTZ bezeichnete das Alter als den grossen Gegner der Chirurgie: "Nach dem 45. Lebensjahr häufen sich die Todesfälle - sowohl die Folgen des entzündlichen Steinleidens, als auch die letalen Komplikationen der nicht mehr belastungsfähigen inneren Organe. Die Statistik bringt klar zum Ausdruck, dass wir von diesen Jahren ab die Situation nicht mehr beherrschen."

"Für die Jahre 56-60 verzeichnen auch unsere 10 besten Chirurgen bei den Frauen eine Mortalität von 10 %, bei den Männern von 17 %; in den folgenden 5 Jahren steigt sie noch auf 12 bzw. 30 %."

Nach seiner Meinung haben zahlreiche, in höheren Jahren vorgenommene unglückliche Operationen die Gallensteinchirurgie diskreditiert. Daher sein Rat: "Vorsicht bei den alten Kranken, streng vitale Indikation, nichts forcieren!"

Gegen diese Zurückhaltung bei älteren Patienten wurde jedoch sehr bald Stellung genommen. KÖRTE, ZANDER, SIEGMUND, KMENT, FINSTERER u. a. betonen, dass nicht nur die meisten Komplikationen des Gallensteinleidens erst im fortgeschrittenen Lebensalter auftreten, sondern das Leiden selbst sich in sehr vielen Fällen erst nach dem 40. Lebensjahr manifestiert.

Die Bemühungen um eine "geriatrische Chirurgie" während der letzten 10-15 Jahre rücken die Probleme der Gallenchirurgie in ein neues Licht.

ANSCHÜTZ lehnt die Altersgrenze von 40 Jahren für die Intervalloperation ab.

SIEGMUND hebt hervor, dass eine abwartende Haltung bei älteren Leuten im Intervall zu einer Häufung späterer Anfallsoperationen führen müsse - wenn lebensbedrohliche Komplikationen eintreten - und gerade die müsse man zu vermeiden suchen.

ZANDER sieht im höheren Lebensalter allein - solange Infektionserscheinungen fehlen - keine Vermehrung der Operationsgefahren.

KMENT glaubt, dass das höhere Alter der Patienten weniger zu fürchten ist, als die Schwere der Erkrankung und für MELCHIOR ist "unter Umständen auch sehr hohes Alter keine absolute Gegenanzeige gegen den Eingriff".

WELCKER fand zwar einen deutlichen Sterblichkeitsanstieg nach dem 40. Lebensjahr bei gewöhnlichen Cholecystektomien, doch war dieser für die Intervall- und Anfallsoperation ungefähr gleich; bei den Empyemfällen war dagegen die Mortalität bei Jung- und Altoperierten etwa gleich hoch.

FINSTERER und seine Schüler CZEMBIRER und PÖSEL fordern mehrmals auch bei Kranken über 60 Jahren die Frühoperation im akuten Stadium. Die Sterblichkeit werde auch in dieser Altersgruppe erst hoch, wenn zu spät und erst auf vitale Indikation eingegriffen wird. Keinen Einfluss auf die Anzeigestellung hat das Alter der Kranken bei LÜBBESMEYER, H. E. SCHULZE, SCHMORELL u. a. .

Bei Kranken über dem 70. Lebensjahr raten STARLINGER - WALZEL jr. nur bei drohender Lebensgefahr einzugreifen, und zwar palliativ.

Dagegen betont CUTLER jr. entsprechend seinen Erfahrungen die Notwendigkeit einer besonders frühzeitigen Operation bei akuten Gallenerkrankungen im Senium; dabei sollte nur der kleinste Eingriff ausgeführt werden, "auch wenn die Ekтомie verführerisch leicht erscheint und der Allgemeinzustand des Kranken gut ist".

FISHER - McM. WHITE halten die Noteingriffe ohne genügende Vorbereitung für besonders gefährlich; bei Kranken über 80 Jahren hatten sie in dieser Gruppe eine Sterblichkeit von 50 %; bei Intervalleingriffen war die Sterblichkeit erheblich niedriger. Die Misserfolge bei interner und chirurgischer Behandlung hielten sich nach ihrer Erfahrung die Waage.

STROHL - DEFFENBAUGH empfehlen die Cholecystektomie im höheren Alter möglichst vor dem Auftreten von Komplikationen auszuführen; die Stomie

solle nur bei sehr schlechtem Allgemeinzustand gemacht werden. Eine möglichst konservative Einstellung bei Gallenerkrankungen im Greisenalter hält MORITSCH für das beste; Operation jedoch bei drohender Perforation oder Verschlussikterus. Nach dem 70. Lebensjahr sollen nur kleinste Eingriffe ausgeführt werden; mit der Stomie hatte er bei hoffnungslosen Fällen noch in 73 % Erfolg.

GRIESSMANN - DAMMANN finden im Kieler Gesamtmaterial (seit 1913) im Gegensatz zu ANSCHÜTZ nun doch einen sprunghaften Anstieg der Operationsmortalität - auch bei Intervalleingriffen - am Übergang vom 5. zum 6. Lebensjahrzehnt.

Nach W. HESS sollte man das Alter als Gegenanzeige zur Operation fallen lassen; er empfiehlt auch nach dem 65. Lebensjahr eine "präventive Indikation"; bei akuten Fällen sei das nicht anders. Ikterus, Cholangitis und Leberschädigung werden im Alter noch schlechter vertragen als in jüngeren Jahren.

Auch NIEDNER rät bei alten Kranken zu noch schnellerem Eingreifen als bei jungen. Eine Cholecystektomie und Choledochotomie sei auch Leuten über 75 Jahren noch zuzumuten, sofern der Allgemeinzustand gut ist; nach dem 75. Lebensjahr ist der Eingriff riskant und sollte nur Notfällen vorbehalten bleiben.

Demgegenüber empfiehlt V. HOFFMANN Gallenoperationen bei 70-jährigen und älteren Kranken nur mit zwingender Begründung auszuführen, was nach seiner Meinung nur selten nötig sei (unter seinen Gallenoperationen war dies nur in 1 % der Fall). Die Anzeige müsse sehr individuell gestellt werden, da die Menschen in diesem Alter weit unterschiedlicher belastbar sind als in früheren Jahren (Abhängigkeit von geistigem Zustand, Körperbau, allgemeiner Abnutzung des Organismus).

Wie viele andere Chirurgen fanden auch LAWRENCE u. Mitarb. einen wesentlichen Anstieg der Gallenoperationen jenseits des 70. Lebensjahres: in den Jahren 1944-1951 waren von 580 Gallenoperationen 12 % in dieser Gruppe, während dieser Prozentsatz zwischen 1924-1933 nur 3,3 betrug.

SUERMONDT fand Komplikationen wie Empyem, Gangsteine und Perforationen im höheren Alter doppelt so häufig wie in jüngeren Jahren.

Komplikationen des Gallensteinleidens

Mit steigendem Lebensalter nimmt die Anzahl der Gallensteinträger zu.

Nach den Sektionsbefunden von CRUMP steigt die Zahl der Gallensteinträger nach dem 70. Lebensjahr auf 50 %, während sie zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr nur 9 % beträgt.

COMFORT glaubt, dass etwa 46 % der "stummen Gallensteine" in höherem Lebensalter Beschwerden verursachen und in etwa der Hälfte der Fälle eine Operation notwendig machen.

Nach V. HOFFMANN wird die überwiegende Mehrzahl der Steinträger mit fortschreitenden Jahren gallensteinkrank. Die eigentliche Gefährdung der älteren Kranken liegt aber in der deutlichen Zunahme der Komplikationen des Gallensteinleidens. Nach W. HESS beträgt der Anteil der unkomplizierten Steintalle im höheren Alter kaum ein Drittel der in dieser Altersgruppe ausgeführten Gallenoperationen.

In erster Linie ist die akute Entzündung der Gallenblase zu nennen, die nach den Angaben vieler Autoren am häufigsten in das 6. Lebensjahrzehnt fällt, aber auch im Greisenalter noch öfter vorkommt als vor dem 40. Lebensjahr.

Dabei handelt es sich nicht nur um eine Häufung von akuten Anfällen; die akute Entzündung ist im höheren Alter meist gefährlicher als in den jüngeren Altersstufen.

FINSTERER hat schon in den dreissiger Jahren auf die grossere Perforationsgefährdung älterer Kranker hingewiesen und die Erfahrungen der letzten Zeit haben dies bestätigt (HEUER, KUNZ, MORITSCH, W. HESS, WENZEL, CUTLER, STROHL - DIFFENBAUGH).

Daneben ist der Cholelithiasis die häufigste Komplikation im fortgeschrittenen Alter.

Während KUNZ nur in 17,5 % diesen Befund erhob, waren bei FISHER - McWHITE Cholelithiasen in 32,5 % ihrer operierten Kranken nachweisbar.

LAWRENCE musste in 50 % seiner Fälle (nach dem 70. Lebensjahr) den grossen Gallengang eröffnen, in 37 % dieser Fälle fanden sich Steine.

V. HOFFMANN fand in 48 % seiner akuten Fälle über dem 70. Lebensjahr Cholelithiasen;

W. HESS führte in 57 % seiner 104 Kranken über dem 60. Lebensjahr eine Cholelithotomie durch.

STROHL - DIFFENBAUGH fanden bei Patienten jenseits des 70. Lebensjahres doppelt so viele Gallengangssteine als bei allen anderen Jahrgängen.

Die damit verbundene Gefahr spiegelt sich in allen Statistiken; in den meisten ist die Sterblichkeit nach Eingriffen an den tiefen Gallengängen nach dem 60. Lebensjahr auch heute noch sehr hoch.

Komplikationen durch begleitende Alterskrankheiten

Die vom Gallenleiden unabhängigen, bei alten Menschen meist bestehenden Abnützungs- und Degenerationskrankheiten stellen eine weitere Operationsgefährdung dar.

Am häufigsten finden sich arteriosklerotische Gefässveränderungen, Herzkrankheiten, Nierenschäden, Stoffwechselkrankheiten, chronische Eiweiss- und Vitaminmangelzustände, Fettleibigkeit und ähnliches; auch die Wahrscheinlichkeit, dass mehrere voneinander unabhängige Krankheiten bestehen, ist bei älteren Leuten grösser als bei jugendlichen Kranken.

Auf der anderen Seite, meint NISSEN, sei ein gewisser Optimismus erlaubt: ein grosser Teil der an Abnützungskrankheiten leidenden Menschen gehe schon vor Erreichung des Seniums zugrunde.

W. HESS hält die altersbedingten Organschäden, die Myocardaffektionen, Gefässkrankheiten usw. im Hinblick auf eine Operation heute für nicht mehr so schwerwiegend wie früher; mit entsprechender Vorbehandlung und Anaesthesie gelinge es verhältnismässig leicht, die Gefahren zu verringern.

Diagnostische Schwierigkeiten

Die Diagnose ist bei betagten Kranken gewöhnlich schwierig. Bestehende und bekannte Alterskrankheiten können die wahre Lage verschleiern oder den Arzt auf eine falsche Fährte führen.

Die Anamnese ist meist unverlässlich oder wenig ergiebig, wenn Erinnerungsvermögen und Denkfähigkeit nachgelassen haben. Indolente, cerebralsklerotische oder hinfallige Kranke können nicht einmal ihre Beschwerden klar beschreiben.

Sehr oft ist eine Symptomarmut - trotz rasch eintretenden schweren Veränderungen - festzustellen, d. h. die Diskrepanz zwischen klinischem Bild und pathologischem Prozess ist im Alter noch grösser als sonst.

FISHER - McM. WHITE fanden nur in 60 % ihrer alten Kranken eine örtliche Druckempfindlichkeit; eine Abwehrspannung der Bauchdeckenmuskulatur sogar nur in 20 %, während PÖSEL aus dem Grad der Druckempfindlichkeit und Abwehrspannung auf die Schwere der Erkrankung schliesst.

Die Temperatur ist häufig nur um wenige Zehntel Grad erhöht.

Nach ZANDER ist für die Beurteilung in solchen Fällen der Nachweis von Schüttelfrost ausschlaggebend.

V. HOFFMANN fand trotz schwerer entzündlicher Prozesse vielfach nur kurz oder kein Fieber.

PÖSEL hält die Frequenz und Qualität des Pulses (unter Berücksichtigung der jeweiligen Kreislaufverhältnisse) bei den Altersfällen für das Leitsymptom.

Für LIEDBERG u. a. ist eine druckempfindliche und tastbare Gallenblase ein Zeichen grösserer Gefahr.

Mehrere Schreiber betonen, dass in vielen Fällen eine Stuhlverhaltung im Vordergrund des klinischen Bildes steht; die meisten Kranken werden unter der Diagnose "Ileusverdacht" ins Krankenhaus eingewiesen.

Oft werden die Patienten aber erst bei fortgeschrittener Erkrankung eingeliefert.

ZANDER hebt hervor, dass die Erkennung der ernsten Zustände im Anfang des Leidens meistens viel leichter ist als später; bei ausgedehnter Peritonitis ist eine sichere Ausgangsdiagnose oft recht schwierig.

Infolge schlechterer Abwehrlage des alten Menschen können deutlichere all-

gemeine Entzündungszeichen fehlen; die Temperatur kann bei Kreislaufschwäche sogar erniedrigt sein.

Besteht eine Gelbsucht, so lässt sich oft nicht mit der gewünschten Schnelligkeit und Sicherheit entscheiden, ob es sich um einen hepatogenen oder mechanischen Ikterus durch Steinverschluss handelt.

Gerade im fortgeschrittenen Alter ist aber eine sichere und schnelle Diagnose von grösster Bedeutung, da es rasch zu Komplikationen kommt und diese Kranken dadurch operationsunfähig werden.

Operationshäufigkeit und Operationssterblichkeit

Die Tabellen 38-40 geben über die Operationshäufigkeit in den verschiedenen Altersstufen Aufschluss.

Wie aus der ersten Zusammenstellung zu ersehen ist, wurden früher rund $\frac{3}{4}$ aller Gallenoperationen vor dem 50. Lebensjahr ausgeführt; von dem restlichen Viertel entfallen 5 - 7 - 9 % der Eingriffe auf Kranke nach dem 60. Lebensjahr und 0,5 - 1,3 % nach dem 70. Lebensjahr.

In den letzten Jahren stieg die Zahl der Operationen nach dem 50. Lebensjahr auf 40 - 50 % und mehr.

Die Aufgliederung nach Intervall- und "Anfallsoperationen" macht klar, wie sehr sich das Verhältnis bei Eingriffen im akuten Stadium nach den höheren Jahrgängen zu verschiebt: Während schon bei ANSCHÜTZ die Zahl der Operationen nach dem 50. Lebensjahr über 36 % und nach dem 60. etwa 15 % beträgt, stieg die Häufigkeit bei den meisten Autoren der letzten Jahre auf 50 % und mehr bei den über 50 Jahre alten Patienten, bzw. auf 25 - über 35 % nach dem 60. Lebensjahr, bei einer Erhöhung der Eingriffe im 8. Lebensjahrzehnt auf etwa 8 - 15 - 20 % aller Operationen im akuten Stadium.

Bei einigen Autoren ist die Relation zwischen den Anfallsoperationen vor und nach dem 50. Lebensjahr gegenüber denselben Intervalleingriffen fast umgekehrt.

Die aus den 3 Zahlenreihen errechneten Mittelwerte sind in Tabelle 41 übersichtlich dargestellt.

Bezüglich der "Anfallsoperationen" dürften die in der letzten Zeile angeführten Werte am ehesten den tatsächlichen jetzigen Verhältnissen entsprechen.

Mehr als die Hälfte - bis zu $\frac{2}{3}$ - der sogenannten Anfallsoperationen werden also bei akut Gallenkranken ausgeführt, die das 50. Lebensjahr überschritten haben; in etwa $\frac{1}{3}$ dieser Eingriffe sind die Kranken älter als 60 Jahre und in etwa 10 - 15 % der im akuten Stadium ausgeführten Operationen hatten die Patienten schon das 70. Lebensjahr hinter sich.

Die Eingriffe im akuten Stadium wurden nach dem 50. Lebensjahr im Vergleich zu den Intervalloperationen etwa doppelt so häufig als diese, nach dem 60. Jahr etwa dreimal, im Senium sogar 4 - 6 - 8-mal so oft ausgeführt.

OPERATIONSHÄUFIGKEIT NACH ALTERSGRUPPEN:
(Zahl und prozentualer Anteil, insbesondere nach 50., 60., und 70. Lebensjahr)

GALLENOPERATIONEN (ungegliedert)

TABELLE 38

Autor		Gesamtzahl der Gallenoperationen	bis 50.L.j.	ab 50.L.j.	ab 60.L.j.	ab 70.L.j.
HOTZ	1923	11218	8407 75,0	2811 25,0	799 7,1	108 0,9
BIEBL	1925	512	375 73,2	137 26,7	42 8,2	7 1,3
ANSCHÜTZ	1927	712	517 72,6	195 27,3	60 8,4	7 0,9
DÜRRSEN	1927	500	359 71,7	141 28,2	42 8,4	-
MYAKE-ISHIYAMA	1930	655	497 75,7	158 24,2	34 5,2	-
SCHÜTTE	1929	371	361 97,2	10 2,7		
KMENT	1930	406	314 77,3	92 22,6	20 4,9	2 0,5
SIEGMUND	1931	850	682 80,2	168 19,7	36 4,2	2 0,2
WALDEYER	1933	571	398 69,8	173 30,2	57 9,9	8 1,4
FINSTERER	1935	601	361 60,0	240 40,0	93 15,5	20 3,3
RANZI	1934	642	454 70,6	188 29,3	60 9,3	
WELCKER	1935	628	449 71,4	179 28,5	44 7,0	-
KUX	1937	1270	925 72,8	345 27,2	89 7,0	9 0,7
SCHÖNBAUER	1937	443	307 69,3	136 30,7	57 12,9	6 1,3
LÜBBESMEYER	1953	330	286 86,7	44 13,3		
H.E. SCHULZE	1954	234	136 58,0	98 42,0		
GRIESSMANN-DAMMANN	1956	1314	753 57,2	561 42,8	210 16,0	55 4,2
PEARCE	1960	567	261 46,0	306 54,0	151 26,6	34 6,0

OPERATIONSHÄUFIGKEIT NACH ALTERSGRUPPEN:
(Zahl und prozentualer Anteil, insbesondere nach 50., 60. und 70. Lebensjahr)

"INTERVALLOPERATIONEN"

TABELLE 39

Autor		Zahl der Intervalloperationen	bis 50.L.j.	ab 50.L.j.	ab 60.L.j.	ab 70.L.j.
ANSCHÜTZ	1927	464	359 77,2	105 22,7	23 4,9	-
KMENT	1930	296	231 78,1	65 21,9	15 5,0	-
SIEGMUND	1931	580	480 83,0	100 17,0	21 3,6	1 0,1
FINSTERER	1935	359	252 70,2	107 29,8	36 10,0	3 0,8
WELCKER	1935	498	366 73,5	132 26,5	32 6,4	-
SCHÖNBAUER	1937	303	224 74,0	79 26,0	25 8,2	2 0,7
GRIESSMANN-DAMMANN	1956	1007	615 61,0	392 39,0	116 11,5	21 2,1
PEARCE	1960	395	182 46,0	213 54,0	100 25,3	21 5,3

OPERATIONSHÄUFIGKEIT NACH ALTERSGRUPPEN:
(Zahl und prozentualer Anteil, insbesondere nach 50., 60. und 70. Lebensjahr)

"ANFALLSOPERATIONEN", a.Ch.

TABELLE 40

Autor		Zahl der a. Fälle	bis 50.L.j.	ab 50.L.j.	ab 60.L.j.	ab 70.L.j.
ANSCHÜTZ	1927	248	158 63,6	90 36,4	37 14,9	7 2,8
KMENT	1930	110	83 75,4	27 24,5	5 4,9	2 1,8
SEGMUND	1931	255	193 75,6	62 24,3	14 5,5	1 0,4
FINSTERER	1935	143	74 51,7	69 48,2	33 23,0	11 7,7
WELCKER	1935	130	83 63,7	47 36,2	12 9,2	
SCHÖNBAUER	1937	70	46 65,7	24 34,2	11 15,8	3 4,3
WALLACE-ALLEN	1941	415	195 47,0	220 53,0	97 23,4	28 6,8
HALLENDORF u. s.	1948	100	43 43,0	57 57,0		
MARSHALL-PHILLIPS	1948	74	27 36,5	47 63,5	28 37,9	
GLENN	1950	697	429 61,5	268 38,4		
KUNZ	1950	198	55 27,5	143 72,5	73 36,5	32 16,1
FINSTERER	1951	791	495 - 60.L.j. 62,4		296 37,5	119 14,3
PÖSEL	1951	576	346 - 60.L.j. 60,0		230 40,0	94 16,3
STROHL-DIFFENBAUGH	1952	118	18 15,3	100 84,7	76 64,4	
MCDONALD	1953	100	77 - 65.L.j. 77,0		über 65.L.j. 23	23,0
CAVANAGH-PARKHURST	1956	299	240 - 70.L.j. 80,0			59 20,0
GRIESSMANN-DAMMANN	1956	240	115 48,0	125 52,0	67 23,0	19 7,9
OLSSON-EDLUND	1957/58	895	163 - 40.L.j. 18,2	40,-60.L.j. 483 54,0	249 27,8	
BYRNE	1959	134	43 32,0	91 68,0	52 38,8	33 24,6
PEARCE	1960	172	79 46,0	93 54,0	61 29,6	13 7,6

TABELLE 40a

Autor	Zahl der a. Fälle	bis 50. L.j.	ab 50. L.j.	ab 60. L.j.	ab 70. L.j.
ADAMS=STRANAHAN 1947	1104	594 53,8	510 46,0	197 17,8	
COLDACK=McMANUS 1955	1356	558 41,1	597 58,9	327 24,2	58 4,3
WALL=WEISS 1958	468	- 50. L.j. 365 78,0		103 22,0	

OPERATIONSHÄUFIGKEIT NACH ALTERSGRUPPEN:
Übersicht über prozentualen Anteil nach
dem 50., 60. und 70. Lebensjahr
bei Anfalls- und Intervalloperationen
und den Gallenoperationen (ganz allgemein)

TABELLE 41

	Gesamtzahl der oper. Fälle Zahl der in jeweiliger Gruppe op. F. Prozentsatz dieser Fälle		
	ab 50. L.j.	ab 60. L.j.	ab 70. L.j.
GESAMTOPERATIONEN (ohne Unterscheidung von a. und chr. Fällen)	21824 5982 27,2	20889 1794 8,6	18464 258 1,4
INTERVALLOPERATION (chr. Ch. etc.)	3902 1193 30,5	3902 378 9,7	2644 48 1,8
ANFALLSOPERATIONEN (a. Ch. etc.)	5564 2770 49,8	7597 1818 24,7	5007 479 9,5
bis 1945	1371 539 39,2	1371 209 15,2	1241 52 4,2
seit 1945	4193 2231 53,2	6226 1672 26,8	3766 427 11,3

Diese Zahlen scheinen also zu bestätigen, dass die akut entzündlichen Erkrankungen bei älteren Menschen häufiger auftreten als in jüngeren Jahrgängen.

Worauf die Zunahme der Operationen älterer Menschen in der letzten Zeit zurückzuführen sind, kann man nicht sicher sagen. Wahrscheinlich ist sie vor allem Ausdruck der gestiegenen Lebenserwartung und der Ausweitung der chirurgischen Behandlung im Alter. Die Menschen werden im allgemeinen älter, damit nehmen auch die Erkrankungsfälle zu. Mit den Verbesserungen der Anaesthetik sowie der Vor- und Nachbehandlung liess sich die Grenze der Operabilität alter Menschen erheblich hinausschieben.

Man kann sowohl eine operationsfreudigere Einstellung der Chirurgen als Grund sehen, aber auch das Gegenteil ist denkbar: Zunehmend konservatives Vorgehen in jüngeren Jahren, das mehr und mehr zu Verschleppung des Gallensteinleidens und häufigeren schweren akuten Komplikationen im höheren Alter führt und dann unaufschiebbare, vital angezeigte Noteingriffe erforderlich macht.

Dafür sprechen vor allem die hohen Sterblichkeitsziffern, wie aus den Tabellen 47 - 48 zu ersehen ist: Während man vereinzelt keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Altersstufen findet, beträgt die höhere Mortalität bei deutschen Autoren nach Anfalloperationen jenseits des 50. Lebensjahres etwa das 2- bis 3fache als vorher und liegt bei etwa 15 - 20 %; die Zahlen einiger neuerer amerikanischer Chirurgen weisen mit 5 - 10 % keine erheblichen Unterschiede zu der Sterblichkeit nach ihren Intervalleingriffen auf.

Die genauere Unterscheidung der Fälle von FINSTERER und PÖSEL zeigt, dass die Spätoperationen und die Komplikationsfälle der alten Kranken die hohe Mortalitätszahl ausmachen, während in den unkomplizierten und frühzeitig operierten Fällen keine nennenswerten Unterschiede bestehen.

Dasselbe besagen die Ergebnisse von HESS: Keine Todesfälle bei einfacher, unkomplizierter Cholecystektomie, 9,1 % bei a.Ch. und 15,6 % nach Ektomie mit Choledochotomie.

Die Mortalitätshöhe weist im übrigen bei den verschiedenen Autoren eine grosse Schwankungsbreite auf.

In der nach Dezennien geordneten Tabelle ist oft nach dem 60. Lebensjahr ein sprunghafter Anstieg auf 25 - 30 % erkennbar, jenseits des 70. Lebensjahres findet man nicht selten 40 % und mehr.

MORTALITÄT DER GALLENOPERATIONEN UND LEBENSALTER:
(Aufteilung nach Dezennien)

TABELLE 42

Autor		- 20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-	Gesamtzahl
HOTZ	1923	171 + 5 2,9	2091 + 73 3,5	1171 + 158 5,5	2874 + 227 7,8	2011 + 319 11,4	891 + 166 24,0	106 + 39 36,1	11218 + 1007 8,8
BIEBL	1925	6 + 0 -	89 + 4 4,7	101 + 9 5,0	129 + 14 10,8	90 + 11 12,5	35 + 8 25,7	7 + 3 42,8	512 + 50 9,7
ANSCHÜTZ	1927	Intervall	104 + 2 2,1	136 + 1 0,7	119 + 3 2,8	81 + 1 1,2	23 + 1 4,3	-	464 + 8 1,7
		Anfall	29 + 1 3,4	66 + 12 18,1	83 + 11 17,2	53 + 10 18,4	30 + 10 33,3	-	248 + 47 18,9
		Sa	133 + 3 2,2	202 + 13 6,9	182 + 14 7,7	135 + 11 8,1	53 + 11 20,7	-	712 + 55 7,7
DÖHRSEN	1927	-	80 + 3 3,7	136 + 8 5,9	143 + 12 8,4	99 + 16 16,0	42 + 15 35,5	-	500 + 54 10,8
SCHÜTTE	1927	-	208 + 3 1,5	-	10 + 1 1,5	150 + 1 1,5	-	10 + 4 40,0	371 + 17 4,8
MYAKE-ISHIYAMA	1930	20 + 2 10,0	129 + 11 8,5	235 + 23 9,8	143 + 33 10,8	124 + 16 12,9	34 + 5 14,7	-	855 + 80 11,2
KMENT	1930	Intervall	3 + 0 -	58 + 0 -	74 + 2 2,7	98 + 8 6,0	50 + 3 6,0	15 + 4 26,6	296 + 15 5,0
		Anfall	5 + 0 -	30 + 1 6,0	35 + 6 17,1	23 + 4 17,4	22 + 4 18,2	3 + 0 -	110 + 15 10,6
		Sa	8 + 0 -	78 + 1 1,3	109 + 8 7,3	119 + 10 8,4	72 + 7 9,9	18 + 4 22,3	-
ZANDER	1930	"leichte F."	-	3,8	-	4,0	-	-	-
		"Schwere F."	3,5	4,5	8,5	14,0	18,1	25,0	-
		"ganz eig."	1,5	1,8	2,7	7,0	7,0	14,0	-
SIGMUND	1931	Intervall	13 + 0 -	141 + 1 2,1	181 + 1 0,6	144 + 1 0,7	79 + 2 2,5	20 + 1 5,0	580 + 8 1,4
		Anfall	5 + 2 40,0	54 + 4 7,0	66 + 5 7,6	68 + 9 13,2	48 + 10 20,8	13 + 4 30,8	255 + 35 13,7
		Sa	18 + 2 11,1	198 + 7 3,6	252 + 8 2,4	214 + 10 4,7	182 + 16 11,4	34 + 6 14,7	850 + 46 5,4
(mit 15 Rec. op. + 31)									
WALDEYER	1933	6 + 0 -	94 + 4 4,2	138 + 9 6,2	160 + 14 8,8	116 + 19 16,4	49 + 10 20,4	8 + 3 37,5	571 + 59 10,2
KANZI	1934	3 + 0 -	106 + 3 2,8	169 + 4 2,5	176 + 11 6,2	128 + 14 10,9	53 + 16 30,0	7 + 2 28,5	642 + 50 7,8
FENSTERER	1935	Intervall	-	138 + 2 1,4	116 + 4 3,4	71 + 3 4,2	33 + 1 3,0	3 + 0 -	359 + 10 2,7
		A. Anfall	-	39 + 0 -	29 + 0 -	31 + 3 9,6	19 + 1 5,2	7 + 2 28,5	125 + 6 4,8
		Ch. doct. op.	-	14 + 2 14,2	21 + 2 9,5	40 + 4 10,0	18 + 2 11,1	6 + 0 -	99 + 10 10,0
		Perforat. Pankreas.	-	4 + 0 50	2 + 2 100	5 + 4 80	3 + 3 100	4 + 3 75	18 + 14 77,8
		Sa	-	193 + 6 3,1	188 + 8 4,7	147 + 14 9,5	73 + 7 9,5	20 + 5 25,0	601 + 40 6,6

MORTALITÄT DER GALLENOPERATIONEN UND LEBENSALTER:
(Aufteilung nach Dezennien)

TABELLE 43

Autor		-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-	Gesamtzahl
WELCKER	Ekt. Ch. lith.	10 + 0- -	85 + 4 4,7	133 + 5 3,7	138 + 18 13,0	100 + 13 13,0	32 + 6 18,7	-	498 + 46 9,2
	Ekt. Gbl. Empyem 1935	1 + 0- -	13 + 2 15,4	40 + 5 12,5	29 + 3 10,3	36 + 6 17,1	12 + 3 25,0	-	130 + 19 14,6
	Sa	11 + 0- -	98 + 6 6,1	173 + 10 5,8	167 + 21 12,6	135 + 19 14,0	44 + 9 20,4	-	628 + 65 10,3
KUX	1937	17 + 5 29,4	219 + 8 3,6	349 + 12 3,4	340 + 31 9,1	256 + 28 10,9	80 + 27 33,7		1270 + 114 9,5
SCHÖNBAUER	chron. Ch.	1 + 0- -	40 + 0- -	103 + 0- -	80 + 2 2,5	52 + 2 3,8	26 + 3 12,0		303 + 7 2,3
	1937	-	9 + 0- -	10 + 0- -	20 + 0- -	10 + 2 20,0	5 + 0- -	1 + 0- -	55 + 2 3,6
	Perforation	-	3 + 0- -	1 + 0- -	3 + 1 33,3	3 + 0- -	3 + 0- -	2 + 2 100	15 + 3 20,0
	Choledochusop.	-	4 + 0- -	14 + 3 21,5	19 + 6 31,0	14 + 2 15,4	18 + 9 50,0		70 + 20 28,6
	Sa	1 + 0- -	56 + 0- -	128 + 3 2,3	122 + 9 7,4	79 + 6 7,6	51 + 12 23,5	6 + 2 33,3	443 + 32 7,2
WALLACE-ALLEN	1941	a. Ch.		80 + 1 1,2	115 + 5 4,3	123 + 11 8,9	69 + 7 10,1	28 + 1 3,5	415 + 25 6,0
FINSTERER	a. Ch. Frühop.					203 + 3 2,5	96 + 2 2,0	50 + 6 12,0	349 + 11 3,7
	a. Ch. Spätop. 1951					292 + 22 7,5	81 + 12 14,8	69 + 21 30,5	442 + 55 12,4
	Sa					495 + 25 5,4	177 + 14 7,9	119 + 27 22,7	791 + 66 8,6
	unkompl.					130 + 3 2,3	60 + 0 -	30 + 1 3,0	220 + 4 1,8
PÖSEL	a. Ch. Frühop.					26 + 1 3,8	14 + 1 7,1	10 + 4 40,0	50 + 6 12,0
	kompliz.					161 + 4 2,5	50 + 2 4,0	32 + 6 18,7	243 + 12 4,9
	1951					29 + 5 17,2	12 + 5 41,7	22 + 10 45,5	63 + 20 31,7
	a. Ch. Spätop.					346 + 13 3,7	136 + 8 5,9	94 + 21 22,3	576 + 42 7,3
	Sa								
MORITSCH	1953						37 65-70 + 8 21,6	31 71-90 + 8 25,8	68 + 16 23,5
HESS	1955						73 + 6 8,2	31 + 4 12,9	104 + 10 9,6

MORTALITÄT DER GALLENOPERATIONEN UND LEBENSALTER
(Aufteilung nach Dezentennien)

TABELLE 44

Autor		<25	25-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71+	Gesamtzahl
BLOCK	1956			17	18	24	11,2	10,6	1097 +40 6,0
CAVANAGH-PARKHURST	"a. Ch." 1956					249 +3 1,3	60 +11 18,6		299 +14 4,7
GIESMANN-DAMMANN	Intervallop. (Tab.11)		115 +4 3,4	45 +1 1,1	147 +11 4,7	176 +4 2,2	26 +4 14,7	15 +6 18,6	507 +51 5,1
	Anfallsop. (Tab.11)		10 +3 3,0	45 +2 1,1	75 +14 13,1	60 +16 27,2	48 +27 56,5	19 +8 41,1	240 +74 30,8
	allgemein (Tab.8)	10 +0- -	115 +8 6,4	90 +8 1,0	314 +28 8,9	150 +10 10,0	160 +40 25,0	80 +11 40,0	1014 +146 14,1
EDLUND-OLSSON	1940-1947	←		63 +3 3,0	←	115 +5 5,1	78 +25 31,8		258 +39 15,4
	1948-1955	←		13 +2 -	←	125 +3 1,4	177 +2 0,1		327 +17 1,7
	1940-1955 1957/58	←		183 +1 1,6	←	183 +10 1,1	140 +11 8,8		506 +36 4,0
"a. Ch."	Gruppe 1 "emergency"			15 +1 4,0		100 +2 3,0	111 +15 14,0		226 +20 8,8
	Gruppe 2 "non emergen."			138 +0- -		168 +7 1,9	188 +1 5,1		644 +14 2,2
BYRNE	1959 "a. Ch."		7 +0- -	11 +0- -	17 +0- -	19 +1 5,1	19 +0 10,5	35 +5 15,1	134 +9 6,7

TABELLE 45

Autor	Gesamtzahl der Gallenoperationen	unvollständig		Anzahl der Operationen über 50 L., in %	Intervalloperationen		Anzahl der Operationen über 50 L., in %	"Anfallsoperationen"		Anzahl der Operationen über 50 L., in %
		unter 50 L., J.	über 50 L., J.		unter 50 L., J.	über 50 L., J.		unter 50 L., J.	über 50 L., J.	
HOTZ	11218 8,96	8407 5,6	2811 18,9	25						
BIEBL	532 9,8	378 7,2	154 16,8	26,7						
ANSCHÜTZ	712 7,1	517 5,8	195 12,8	27,3	105 1,7	6 1,9	158 21,7	24 16,2	23 25,8	34,5
DÜRRSEN	500 10,8	359 6,4	141 21,0	28,2						
SCHÜTTE	371 4,8	381 3,6	10 40,0	2,7						
KMENT	405 7,4	314 6,0	92 12,0	22,9	231 3,4	65 10,8	83 21,0	11 13,2	4 14,8	24,5
MYAKE-ISHIYAMA	655 12,2	497 11,9	158 13,3	24,2						
SIEGMUND	850 5,4	682 3,7	168 12,6	19,7	480 1,4	100 3,0	17 1,7	20 1,4	15 24,2	54,3
WALDEYER	571 10,3	398 6,8	173 18,5	3,0						
RANZI	542 7,4	454 3,9	188 17,0	29,2						
FEINSTER	601 6,6	361 3,9	240 10,8	4,0	252 2,4	107 3,7	94 29,8	4 5,4	16 23,2	48,2
WELCKER	628 10,3	449 8,2	179 16,6	28,3	306 7,4	132 14,4	83 26,5	10 12,0	9 19,2	36,2
KUX	1270 9,5	925 6,0	345 16,8	27,1						
SCHÖNBALER	443 7,2	307 12	136 14,7	30,7	224 0,9	79 6,3	46 2,6	1 2,2	4 16,7	34,2

* 99 Docten, mit 10 + fehlen!

TABELLE 46

Autopsie	39 Gallensteinstadien (a. Fälle und ungeladeten)	Intervallen		Anzahl der Operationen über 50. L., in %	Intervallen		Anzahl der Operationen über 50. L., in %	Anzahl der Operationen über 50. L., in %	
		unter 50. L.	über 50. L.		unter 50. L.	über 50. L.		unter 50. L.	über 50. L.
WALLACE-ALLEN	54	1	1					198 3.1	270 8.1
GLENN	57	1	1					429 1.4	588 1.1
	549	1	1					103 1.3	117 1.4
FENSTERER	54	1	1					280 1.5	30 0.1
	591	1	1					495 1.5	280 1.1
PÖRTEL	57	1	1					36 0.1	54 0.1
	548	1	1					156 0.1	117 0.1
54	57	1	1					147 0.1	110 0.1
	548	1	1					147 0.1	110 0.1
LUBESMEYER	530	1	1					147 0.1	110 0.1
	534	1	1					147 0.1	110 0.1
H.F. SCHULZE	534	1	1					147 0.1	110 0.1
	534	1	1					147 0.1	110 0.1
BYRNE	533	1	1					147 0.1	110 0.1
	534	1	1					147 0.1	110 0.1
GRESSMANN-DAMMANN	534	1	1					147 0.1	110 0.1
	534	1	1					147 0.1	110 0.1
1913-1919	534	1	1					147 0.1	110 0.1
	534	1	1					147 0.1	110 0.1

MORTALITÄT BEI GALLENERKRANKUNGEN IM HÖHEREN LEBENSALTER

TABELLE 47

Autor	akute Fälle operiert			chronische Fälle	alle operierten Fälle	alle nicht operierten Fälle	Cholesterole	Cholelithiasis		Chronic	anderes	Anmerkungen
								akut	chron.			
C. W. CUTLER 1949	34 *21 62,0	um 3. KJT. 19 *10 52,8	um 10. KJT. 15 *11 73,4	16 *1 6,2	37 *8 21,6	49 *11 25,6	9 *4 44,4	2	2	10 *6	2	Alter: 60 - 102 Jahre, Durchschnitt 74 Jahre
								3	3	60	*1	
H. C. FISHER-MCM WHITE 1961	21 *7 33,3	Sofort 12 *5 41,6	non op. 30 *9 29,6	16 *1 6,2	37 *8 21,6	49 *11 25,6	9 *4 44,4	2	2	10 *6	2	Alter: 60 - 102 Jahre, Durchschnitt 74 Jahre
								3	3	60	*1	
MORITZ 1953	31 *9 29,0	non op. 41 *3 7,3	non op. 41 *3 7,3	37 *7 19,0	68 *16 23,5	76 *3 3,9	9 *3 33,3	13	13	22 *6	6	Alter: 60 - 102 Jahre, Durchschnitt 74 Jahre
								38	38	27,5	*6	
W. HESS 1955	13 *1 7,8	non op. 41 *3 7,3	non op. 41 *3 7,3	37 *7 19,0	68 *16 23,5	76 *3 3,9	9 *3 33,3	32	32	22 *6	6	Alter: 60 - 102 Jahre, Durchschnitt 74 Jahre
								59	59	27,5	*6	
CAVANAGH-PARKHURST 1956	540 *3 1,3	um 3. KJT. 19 *10 52,8	um 10. KJT. 15 *11 73,4	16 *1 6,2	37 *8 21,6	49 *11 25,6	9 *4 44,4	50	50	11 *4	11	Alter: 60 - 102 Jahre, Durchschnitt 74 Jahre
								1,1	1,1	2,0	2,0	
V. HOFFMANN 1955	21 *4 19,0	Sofort 12 *5 41,6	non op. 30 *9 29,6	16 *1 6,2	37 *8 21,6	49 *11 25,6	9 *4 44,4	10	10	13 *3	13	Alter: 60 - 102 Jahre, Durchschnitt 74 Jahre
								30,0	30,0	25,0	25,0	

MORTALITÄT DER GALLENOPERATIONEN UND LEBENSALTER:
Übersicht (in Prozent), aufgeteilt in 3 Altersgruppen und Operationsgruppen

(Links = Gesamtoperationen, ungegliedert
Mitte = Intervalloperationen
Rechts = Anfalloperationen)

TABELLE 48

Autor		bis 40			40 - 50			über 50		
HOTZ	1923	4,34			11,35			25,65		
BIEBL	1925	5,3			11,1			28,6		
ANSCHÜTZ	1927	4,8	1,2	13,7	8,9	2,8	18,1	23,4	4,3	35,1
GRIESSMANN-DAMMANN	1926	3,6	1,9	16,4	9,5	4,6	25,4	31,5	17,2	52,2
DÜHRSEN	1927	8,0			11,6			35,6		
SCHÜTTE	1929	1,5			6,6			40,0		
MYAKE-ISHIYAMA	1930	9,4			16,4			14,7		
ZANDER	1930	1,6	0,8		5	3,0		11		
KMENT	1930	4,6	1,5	11,7	8,9	6,2	17,8	20,0	26,6	←
SIEGMUND	1931	3,2	1,2	8,8	9,2	1,3	16,4	16,6	4,8	35,7
WALDEYER	1933	5,5			12,0			22,5		
RANZI	1934	2,5			8,2			30,0		
WELCKER	1935	5,6	3,9	13,0	13,2	13,0	14,3	20,4	18,7	25,0
FINSTERER	1935	23,1		4,6	7,0		13,4	10,9		27,4
SCHÖNBAUER	1937	1,6		←	7,5		8,3	24,6		18,2
KUX	1937	4,3			9,9			33,8		
WALLACE-ALLEN	1941			1,2			6,7			8,3
FINSTERER	1951			←			5,4			13,8
PÖSEL	1951			←			3,7			12,6
MORITZSCH	1953							23,0	19,0	29,0
LÜBBESMEYER	1953				0,3			6,8		
H. E. SCHULZE	1954				2,9	←	— 50 —	9,2		
CAYANAGH-PARKHURST	1956			←				1,3	unter 70 über	18,6
EDLUND-OLSSON	1957/58			0,6			2,7			8,8
BLOCK	1956	2,9	← 40.		2,9	← 50.	← 60.	6,4	11,1	70. über 70. 22,6
GLENN	1950			←	1,4	←	unter 50 über			4,0
FISHER-Mc M. WHITE	1951							21,6		33,3
V. HOFFMANN	1955								über 70,19,0	
LAWRENCE u.a.	1953			←				1,1	unter 70 über	5,7
STROHL-DIFFENBAUGH	1953								über 70,	9,3
W. HESS	1955							9,6		7,8

Nach den zahlreichen Vorschlägen für die Behandlung bestehen im wesentlichen 4 Möglichkeiten.

1. Zurückhaltung bei Kranken jenseits des 40.-50. Lebensjahres mit der relativen Operationsanzeige;
im akuten Stadium Eingriff nur bei absolut lebensbedrohlichem Zustand (ENDERLEN, HOTZ, POPPERT, BERNHARD, GRIESSMANN - DAMMANN u. a.).
2. Intervalloperation auch im fortgeschrittenen Alter - zur Vermeidung oder Verringerung der Eingriffe im akuten Stadium bei älteren Kranken (ANSCHÜTZ, v. HABERER, HOFFMEISTER, SIEGMUND, und viele Autoren der letzten Jahre).
3. Operation im akuten Stadium bei jüngeren Kranken;
zunehmend konservative Behandlung der akuten Erkrankung mit fortschreitendem Lebensalter (KIRSCHNER, WALZEL, MORITSCH, STARLINGER - WALZEL jr., FISHER - McM. WHITE, LIEBERG).
4. Grundsätzliche Frühoperation im akuten Stadium, insbesondere bei älteren Kranken (FINSTERER, KMENT, NIEDNER, KUNZ, COLCOCK, SCHMORELL, GLENN, CUTLER, HESS u. v. a.).

Zu 1:

Der Sinn dieser Forderung war:

Die Gallensteinkrankheit vor dem Klimakterium und vor dem Eintritt der Komplikationen in chirurgische Behandlung zu bekommen durch den Hinweis auf die weit grösseren Gefahren im späteren Alter.

Senkung der verhältnismässig hohen Sterblichkeit nach dem 40.-50. Lebensjahr, welche die Gesamterfolge der Gallenchirurgie am stärksten verminderte, durch grösste operative Zurückhaltung bei älteren Kranken.

Dadurch Besserung der Gesamtergebnisse und Hebung des Ansehens der Gallenchirurgie.

Man kann sagen, dass keines dieser Ziele in wünschenswerter Weise erreicht worden ist. Die Forderung der "Frühoperation" hat sich bis heute nicht überzeugend durchzusetzen vermocht, die Sterblichkeit bei älteren Kranken konnte kaum verringert werden und auch die Gesamtergebnisse der Gallenchirurgie sind nur um wenig besser als zur Zeit von ENDERLEN und HOTZ.

Zu 2:

ANSCHÜTZ und andere Autoren lehnten die Altersgrenze für die Intervalloperation ab, weil sie eine zunehmend konservative Einstellung bei älteren Leuten befürchteten, was eine Häufung von Noteingriffen im akuten Stadium zur Folge haben musste. Ziel ihrer Forderung war daher eine "prophylaktische Intervalloperation" zur Verringerung von Komplikationen bei älteren Leuten.

Bei den akut Erkrankten dieser Altersgruppe sollte nach dieser Auffassung nur wenn unbedingt nötig operiert werden; allerdings warnt ANSCHÜTZ vor zu langem Abwarten.

Nach den Untersuchungen von GRIESSMANN - DAMMANN scheint die konservative Einstellung an der Kieler Klinik im Gegensatz zu ANSCHÜTZ erheblich zugenommen zu haben:

Von 1247 Gallenoperationen waren 1007 (= 80,6 %) Intervalleingriffe und 240 (= 19,3 %) Anfallsoperationen. Von den 1007 Intervalleingriffen wurden 39 % nach dem 50. Lebensjahr durchgeführt; von 240 Anfallsoperationen wurden 52 % nach dem 50. Lebensjahr durchgeführt.

Die Sterblichkeitsrate ist bei allen Eingriffen nicht nur im Vergleich zu den Ergebnissen von ANSCHÜTZ erheblich angestiegen, sie gehört zu den höchsten der in den letzten Jahren veröffentlichten Statistiken.

Zu 3:

Selbst unter den Anhängern der aktiv chirurgischen Behandlung bei a.Ch. befürworten nicht wenige Autoren eine zurückhaltende Einstellung im höheren Alter. Allerdings wird zugegeben, dass auch im hohen Alter ein akutes Gallenblasenempyem mit peritonealen Symptomen strikte zum unverzüglichen chirurgischen Vorgehen zwingt. Ein Zuwarten in solchen hochakuten Fällen ist gleichbedeutend mit Resignation (MORITSCH).

Zu 4:

Nach Ansicht dieser Autoren ist gerade bei älteren Kranken wegen der relativ häufigeren schweren Komplikationen ein frühzeitiges Eingreifen besonders dringlich. HESS hält es für falsch, dass viele Patienten mit 60 Jahren "altershalber" nicht mehr operiert werden, um dann mit 70 mit einer schweren akuten Entzündung oder Verschlussikterus doch einer Operation unterzogen werden müssen. Die enorme Risikosteigerung im Alter beruht überwiegend auf den Komplikationen des Grundleidens. Dafür sprechen auch die Todesursachen der älteren Kranken; die Peritonitis und entzündlich-toxische Leberschäden machen bei etlichen Autoren die Haupttodesursache ihrer Kranken aus (MORITSCH, CUTLER, PÖSEL u. a.).

Auch das Vorgehen bei der Operation älterer Menschen erfordert eine gewisse Abweichung von den sonst gültigen Regeln.

Sicher ist es richtig und notwendig, dass die operative Behandlung des Steinleidens auch im 6. Lebensjahrzehnt weitergeführt wird, soweit es nach Lage der Dinge ohne grössere Gefahr möglich erscheint. Die Operationsanzeige müsste gerade in dieser Altersstufe erweitert werden, - angesichts der höheren Lebenserwartung wäre diese Einstellung gut begründet.

In späteren Jahren kommt es dagegen vor allem auf die frühzeitige Erfassung der durch eine akute Entzündung gefährdeten Patienten an, wobei Palliativoperationen um so mehr in ihr Recht treten, je älter und gefährdeter der Kranke ist. Nach dem 70. Lebensjahr ist für die meisten Patienten mit einer a.Ch. die Ekтомie zu eingreifend. Die meisten Chirurgen halten deshalb in diesem Alter die Cholecystostomie für die Operation der Wahl, möglichst in Lumbalanaesthesie oder

örtlicher Betäubung. "Je grösser die Gefahr, desto kleiner der Eingriff" (KARITZKY).

Neben der Unterteilung eines grossen Eingriffs auf mehrere Sitzungen und einem möglichst schonenden Betäubungsverfahren hat in der Alterschirurgie besonders wieder das schnelle, zeitsparende Operieren Gültigkeit erlangt (HESS).

B. GEFAHREN DER KONSERVATIVEN BEHANDLUNG DER AKUTEN CHOLECYSTITIS

Über Wert, Ausmass und praktische Ausführung der konservativen Behandlung bei a.Ch. gehen die Ansichten ebenso auseinander, wie z.B. die Meinungen über die Komplikationsgefährdung im akuten Stadium.

Während einige Autoren glauben, dass die meisten Fälle auch ohne Behandlung abklingen und verschiedene Chirurgen selbst die akute eitrige Cholecystitis als eine interne Krankheit betrachten, findet man Internisten, die bei allen irgendwie zweifelhaften Fällen wenigstens eine möglichst zeitige, gemeinsame klinische Überwachung mit dem Chirurgen empfehlen.

Zweifellos wird in der Praxis die überwiegende Mehrheit der leichteren Fälle von a.Ch. von den Hausärzten behandelt. Die Forderung mancher Internisten, alle nicht sofort abklingenden und fieberhaften Fälle möglichst bald der stationären Behandlung zuzuführen, da nur hier eine energische Behandlung und sorgfältige Überwachung möglich sei, wird auch von vielen konservativ eingestellten Chirurgen nachdrücklich unterstützt. So meint SAEGESSER, die a.Ch. nehme zwar im ganzen einen gutartigen Verlauf, verlange aber Operationsbereitschaft. Einer der konservativsten Internisten, BOLLER, der ernsthaft eine gesetzliche Regelung zum Schutz einer gesunden Gallenblase gefordert hat, schreibt: "Die konservative Behandlung der akuten Gallenblasenentzündung erfordert die Möglichkeit exakter klinischer Beobachtung, sonst ist die Frühoperation vorzuziehen".

Für die Anhänger der Frühoperation ist die sofortige Krankenhausaufnahme aller Fälle grundlegende Voraussetzung zur Verwirklichung ihres Heilplans; es leuchtet ein, dass vor allem sie ununterbrochen der raschen Einweisung nach Beginn der akuten Attacke auf eine chirurgische Abteilung das Wort reden.

Als die wichtigsten Grundsätze der konservativen Behandlung der akuten Entzündung gelten:

1. Schmerzausschaltung: medikamentös und durch örtliche Wärmebehandlung.
2. Ruhigstellung des Gallenwegsystems: Nahrungs- und Flüssigkeitsentzug, Vermeidung choleretischer Wirkungen.
3. Infektionsbekämpfung: heute vornehmlich mit Sulfonamiden und Antibiotika.

4. Allgemeine Massnahmen: Bettruhe; evtl. Infusionen zum Ausgleich des Wasser- und Elektrolythaushalts und als Kalorienspender; Entlastung des Magendarmkanals: evtl. mittels Magensonde Dauerabsaugung, Darmentleerung mittels Einlauf.

In leichteren Fällen, bzw. nach Rückgang der akutesten Erscheinungen:

5. Anregung der Cholereise und der Darmtätigkeit: Flüssigkeits- und steigernde Nahrungszufuhr, Duodenalspülungen, evtl. mit Magnesiumsulfat.

Diese Massnahmen erfahren je nach Schwere der Entzündung und entsprechend den individuellen Gegebenheiten verschiedene Abwandlungen.

Die Schmerzausschaltung

Im Vordergrund der Behandlung steht die Schmerzausschaltung. Bei der grossen Kolik gilt das Morphinum seit jeher als unentbehrliches Mittel der Wahl, wenn auch in den vergangenen Jahren immer mehr - vor allem amerikanische - Autoren gegen seine Anwendung (und seiner Derivate, vor allem Demerol = Dolantin) Stellung nehmen.

Die Gründe hierfür - die krampferzeugende Wirkung des Morphiums - sind seit langem bekannt: WESTPHAL berichtet als Erster über Kontraktionen im Sphinktergebiet des Choledochus, die er bei Tierversuchen sah; SCHÖNDUBE - LÜRMANN untersuchten 1927 die Morphinumwirkung auf die Gallenwege und fanden, dass es eine Krampfkongtraktion des gesamten Sphinkter ODDI bei Erschlaffung der Gallenblase hervorruft. Auch die Auslösung einer Kolik mit Morphinumderivaten bei Cholecystektomierten war bekannt (BERNHARD).

Während man hier diese Ergebnisse nicht genügend beachtete, wurde 1936 diese Morphinumwirkung in den USA neu entdeckt (BEST - HICKEN, BUTSCH, McGOWAN - WALTERS u. a.) und durch die intraoperative Manometrie (CAROLI u. a.) bestätigt. Dabei zeigt es sich, dass auch der Kollum-Cystikus-Sphinkter vom Morphinumkrampf erfasst wird; die Morphinumwirkung also in einem Krampf beider Sphinkteren-Gruppen bei gleichzeitiger Erschlaffung der Gallenblase besteht.

Einen weiteren, bemerkenswerten Effekt des Morphiums bei zu häufiger Anwendung erwähnt SCHÖNDUBE: er hat sichere Fälle gesehen, bei denen sich eine schwere hypertonische Dyskinesie an den Sphinkteren mit kaum mehr zu beeinflussenden Beschwerden ausgebildet hat.

Von vielen Seiten wurde deshalb an Stelle des Morphium die angeblich weit wirksamere i. v. Injektion von Aminophyllin, bzw. die Gabe von Nitroglycerinpräparaten empfohlen. Nicht immer erfolgreich sind jedoch diese Spasmolytica in den Fällen, in denen der Schmerz keine Krampfgenese, sondern eine mehr entzündliche

Ursache hat. Trotz allem hat sich die Morphintherapie, in höheren Dosen mit Atropin kombiniert, bei uns behauptet.

Auch die von einigen amerikanischen Autoren empfohlene Blockade des 10. und 11. Thorakalnerven durch Setzung eines Novocaindepots in Höhe von Th 9 und 10 (die von LAEWEN schon 1920 erfolgreich ausgeführt wurde) hat sich zur Schmerzausschaltung bei der Kolik nicht durchgesetzt.

Die örtliche intensive Wärmeanwendung in jedem Fall - von der gewöhnlichen Kolik bis zu den schwersten akuten Entzündungsformen - ist für die allermeisten Internisten, Chirurgen und praktischen Ärzte eine der wichtigsten und grundlegendsten Behandlungsmassnahmen.

Nach SCHÖNDUBE soll sie so kräftig sein, dass nach wenigen Tagen eine bleibende Rötung und nach einiger Zeit eine Marmorierung der Bauchhaut auftritt; nur bei Vorliegen eines hochentzündlichen Prozesses mit schmerzhaft gespannten Bauchdecken zieht er jedoch die Eisblasenbehandlung vor.

Schon 1936 hat PRIBRAM auf die Unzweckmässigkeit und die schädlichen Folgen der Wärmebehandlung bei a. Ch. nachdrücklich hingewiesen: "Es ist völlig abwegig, in diesem Stadium, wie man das immer wieder sieht, Heizkissen oder heisse Umschläge zu geben. Die Wärme vermehrt die Eiterbildung und setzt die Gallenblase unter noch grössere Spannung, kann sogar eine drohende Perforation beschleunigen, begünstigt auch eine Ausbreitung der Entzündungserscheinungen auf die Nachbarschaft. Die gegenteilige Wirkung erzeugt man mit der Eisblase: Einschränkung der entzündlichen Erscheinungen, Verminderung des intravesikalen Druckes und bewirkt auf diese Weise im allgemeinen ein schnelleres Abklingen der akuten Erscheinungen unter Absinken der Temperatur."

"Es ist merkwürdig, dass diese, wohl aus missverständener BIERscher Hyperaemielehre erwachsende Massnahme in der Behandlung akut entzündlicher abdominaler Erkrankungen in der Hand des Praktikers unerschütterlich bleibt."

Die Notwendigkeit und Berechtigung einer erfolgreichen Beeinflussung des grossen Schmerzanfalles ist unbestreitbar. Umso angebrachter sind jedoch die eindringlichen Warnungen vieler Chirurgen vor einer zu häufigen und ausgiebigen Verabreichung von starken Analgetics, insbesondere der Morfinreihe, während der akuten Entzündung.

Hierfür sind nicht so sehr theoretische Erwägungen massgebend, dass die Morphinumgabe keine kausale Wirkung im Sinne einer Krampflösung hat, - ja sogar, allein verabreicht, den gegenteiligen Effekt hervorruft, - sondern nur symptomatisch wirkt; der springende Punkt und das Bedenkliche daran ist vielmehr, dass diese Praxis auf eine Ausschaltung eines Leitsymptoms hinausläuft, wenn nicht höchst kritisch vorgegangen wird.

Gerade bei einer Krankheit, die schon von Natur aus wie keine andere zur Maskierung neigt und deren feinere Diagnostik in vielen Fällen äusserst schwierig

ist, muss sich eine solche Massnahme, die die Verschleierung der wahren Verhältnisse verstärkt, ganz besonders verhängnisvoll auswirken.

Bekanntlich können sich schwere entzündliche Veränderungen in und um die Gallenblase herum ohne dramatische Erscheinungen, ja unter Nachlassen der subjektiven Beschwerden entwickeln.

Die für die Diagnostik so wichtige rechtzeitige Erkennung der Änderung des Schmerzcharakters (Übergang Kolik - Dauerschmerz, Perforationsschmerz!) wird mit der oft praktizierten reichlichen Analgesierung unmöglich. Aber auch die graduellen Schmerzveränderungen, die für die Beurteilung des Krankheitsablaufes nicht unwichtig sind, werden einer schnellen Registrierung entzogen.

Der Einwand, dass diese Veränderungen trotzdem - wenn auch vielleicht etwas später - erkannt werden können, lässt einen wesentlichen Gesichtspunkt ausser acht: in schweren Fällen hängt alles an der sofortigen Erkennung und jeder Zeitverlust erhöht die Gefahr; aber gerade um diese schweren Fälle geht es meist, weil bei den leichteren gar nicht die Notwendigkeit zur medikamentösen Schmerzausschaltung besteht.

Die Bedeutung der Antibiotica für die Behandlung der a.Ch.

Die Antibiotica üben auf die Behandlung der entzündlichen Gallenwegserkrankungen einen nicht unwesentlichen Einfluss aus.

Vor allem auf interner Seite war die Begeisterung in den ersten Jahren der antibiotischen Ära gross. BOLLER meinte, dass der Erfinder des Penicillins umsonst gelebt haben würde, wenn jetzt noch bei der a.Ch. operiert werden müsse. Auch viele Chirurgen wurden in ihrer konservativen Einstellung bei der a.Ch. sehr bestärkt.

R. PETER schreibt, dass er gerade bei schweren Empyemen durch die kombinierte Behandlung mit Supronal und Penicillin eine rasche Rückbildung der entzündlichen Veränderungen erzwingen konnte.

K. SCHULTE operierte auch schwerste Fälle nicht mehr frühzeitig, "und auf die Gefahr der Perforation hin fuhlen wir uns berechtigt zu versuchen, sie durch wochenlange Behandlung operabel zu machen. Es ist uns bei vielen gelungen den Entzündungen ihre Heftigkeit zu nehmen und sie auf ihren Herd zu beschränken. Es waren, wie schon erwähnt, Fälle mit schwersten Peritoneal-Erscheinungen im rechten Oberbauch bzw. der ganzen rechten Bauchseite bis zum gefürchteten Gallenblasenileus."

LÜBBESMEYER zieht auch bei schweren Fällen von a.Ch. die antibiotische Behandlung jeder anderen vor.

Andere Chirurgen, z.B. RÖMING, BUXTON u. Mitarb., MAES u. Mitarb. M. A. SCHMID, MUSTARD - CUSTER, DOUBILET u. Mitarb., FISHER - WHITE u. a., äussern sich in ähnlichem Sinn.

Andererseits fehlte es nicht an zurückhaltenden und zum Teil skeptischen Stimmen.

FINSTERER, MARSHALL - PHILLIPS, CRONE-MÜNZEBROCK u.v.a. betonen, dass die Antibiotica keinesfalls eine dringlich erforderliche Operation ersetzen könnten.

GLENN warnte davor, sich auf die Antibiotica zu verlassen und die Operation hinauszuschieben; in seinem Material sei die Stomie trotz der antibiotischen Vorbehandlung keineswegs seltener geworden.

KUNZ sah während Medikation mit Sulfonamiden und Antibiotica in manchen Fällen Perforationen entstehen.

In den letzten Jahren machte sich eine deutliche Wandlung bemerkbar: Die zunehmende Bakterienresistenz und die gar nicht seltenen Nebenwirkungen zwangen zu einer Revision der Ansichten. Als wichtigsten Punkt aber erkannte man die "Symptomverstümmelung", welche Diagnose und richtige Anzeigestellung zum Eingriff gefährdet.

BAUMGARTNER, JUNGHANN, RATHCKE u.a. warnen vor dem durch die Antibiotica verursachten gefährlichen Latenzstadium, in dem oft die wichtigsten Symptome verschleiert werden.

H. BAUR spricht von dem "bedauerlichen modernen subcortikalen Reflex: Fieber - Antibioticum" und wendet sich gegen die häufig wahllose Anwendung der Breitspektrum - Antibiotica.

Auch andere Internisten - LAUDA, SCHWENDY - v. ZIMMERMANN, SCHÖNDUBE u.a. - räumen ein, dass die Heilungsaussichten bei schweren, durch Steinverschluss hervorgerufenen Entzündungen gering sind.

Immer mehr Chirurgen führen die zunehmende Anzahl von "verschleppten Fällen" auf die allgemein verbreitete Anwendung von Sulfonamiden und Antibiotica zurück.

Die Wirkungsweise der Antibiotica ist noch nicht endgültig geklärt. Nach SCHÖNDUBE sind folgende Theorien zur Bekämpfung der Gallenwegsinfektion möglich:

1. Das Mittel gelangt auf dem Weg über die Leber an den Ort der Wirksamkeit. Dafür sind folgende Voraussetzungen erforderlich: Spezifität gegenüber dem Entzündungserreger; es muss die Leber passieren können; es muss das erkrankte Organ erreichen können; es muss für die Leber unschädlich sein.
2. Das Mittel gelangt auf dem Blutweg an den Krankheitsort, so wie es bei allen Entzündungen an Organen ohne Ausscheidungsfunktion zur Wirksamkeit gelangen muss. Dazu gehört wiederum eine genügende Spezifität gegenüber dem Erreger und dass es im Blut in einer genügenden Konzentration an den Ort der Wirksamkeit gelangt.

SCHÖNDUBE findet es "charakteristisch für die herrschende Denkungsart, dass man bei der Struktur der Gallenwege als ausscheidendes Organsystem fast nur den

erstgenannten Modus bei der Diskussion über die Wirksamkeit desinfizierender Substanzen berücksichtigt. Man sollte doch daran denken, dass mit der kräftigen *A. cystica* diese Transportmöglichkeit für manche Stoffe nicht von der Hand zu weisen ist, wenn der Nachweis solcher Vorgänge auch bisher nicht gelungen ist." Allerdings gibt SCHÖNDUBE zu: "dass wir sowohl praktisch wie theoretisch nicht viel über unser Thema wissen und dass wir uns darauf beschränken müssen, das zu berichten, was nach dem Modus 1 für den Untersucher beurteilbar wurde."

ZASLOW, der sich mit mehreren Mitarbeitern seit vielen Jahren mit den Problemen der chemotherapeutischen und antibiotischen Behandlung bei entzündlichen Gallenwegserkrankungen in zahlreichen experimentellen und klinischen Studien beschäftigt, kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung ist eine genügend hohe Konzentration des Mittels in der Galle, insbesondere in der Gallenblasengalle. Diese ist jedoch nur gegeben bei normaler Leberfunktion und bei freier Durchgängigkeit der Gallenwege.
2. Da bei a. Ch. meist ein Verschluss des D. cysticus vorliegt, ist bei dieser Erkrankung eine kausale Therapie nicht möglich; d. h., der örtliche Krankheitsprozess in der Gallenblase kann durch Sulfonamide und Antibiotica nicht beeinflusst werden und schreitet in den meisten schweren Fällen fort, sodass sich Empyeme und Perforationen der Gallenblase auch bei antibiotisch behandelten Kranken finden.
3. Dagegen bewirken die Antibiotica gerade in schweren Fällen zumeist eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes während sich der örtliche Befund - wenn überhaupt - klinisch nur langsam bessert.
4. Dadurch könne zwar in den meisten Fällen eine eotorige "Dringlichkeitsoperation" vermieden werden; man dürfe sich jedoch im konkreten Fall durch die Besserung des Allgemeinzustandes nicht in falscher Sicherheit wiegen und die Operation zulange aufschieben oder sie gar für unnötig halten.
5. Die Antibiotica sollten nur in wirklich schweren Fällen gegeben werden, da leichtere Erkrankungen auch ohne ihre Hilfe abklingen - andererseits aber anaphylaktischen oder toxischen Nebenwirkungen vorgebeugt wird.

Aus dem Vorhergehenden lassen sich daher folgende Schlüsse ziehen: In den meisten Fällen von a. Ch. kann die Erkrankung mit chemotherapeutischen Mitteln und Antibioticis nicht geheilt werden; der pathologische Prozess bleibt infolge des gewöhnlich vorliegenden Verschlusses des D. cysticus wohl unbeeinflusst.

Die nach antibiotischer Medikation meist eintretende klinische Besserung des Allgemeinzustandes und gegebenenfalls des örtlichen Befundes (Normalisierung von Fieber, Puls und Leukocytenzahl) ist sehr kritisch zu beurteilen. Die "Symptomverstümmelung" (H. BAUR) erschwert Diagnose und rechtzeitige Erkennung möglicher Komplikationen, in chronisch verlaufenden Fällen führt sie in ein oft gefährliches Latenzstadium; in beiden Fällen ist dadurch die Feststellung des günstigsten Operationszeitpunktes in Gefahr.

Die Anwendung der Antibiotica bei a.Ch. sollte praeoperativ auf die schwersten Fälle beschränkt werden - nach geklärter Diagnose zur unmittelbaren Operationsvorbereitung -, oder wenn in schweren Fällen ein baldiger chirurgischer Eingriff aus irgendwelchen schwerwiegenden Gründen unmöglich ist.

Der eigentliche Anwendungsbereich der Antibiotica bei a.Ch. sollte die postoperative Phase sein - zur Unterstützung primärer Heilung und Vermeidung postoperativer Komplikationen.

Tatsächliche Erfolge und Grenzen

Die Anhänger der Frühoperation bestreiten keineswegs, dass in einer beachtlichen Mehrzahl der Fälle die akuten Erscheinungen unter konservativer Behandlung zum Abklingen gebracht werden können; es sind vor allem die leichteren Entzündungen jüngerer Kranker.

Zahlenmässig ist der Anteil dieser Fälle schwer zu ermitteln; ob es sich um 90 % handelt, - wie die Befürworter des konservativen Vorgehens behaupten -, oder ob es nur 65 - 75 % der akuten Entzündungen sind, ist ein müssiger Streit und infolge nicht beizubringender exakter Argumente eher eine Glaubensfrage als eine wissenschaftlich und empirisch gesicherte These.

Der Grund liegt im Fehlen oder den Unzulänglichkeiten diesbezüglicher Statistiken, denen naturgemäss eine noch geringere Vergleichbarkeit anhaftet als den Mortalitätsstatistiken. In der deutschen Literatur werden immer wieder die Untersuchungsergebnisse von NAUNYN (1899), BINDER (1902), TALLQUIST (1924) und JAGUTTIS (1926) angeführt. Man sollte, um mit BLOCK zu sprechen, endlich aufhören, sie von einer Publikation in die andere zu übernehmen. Die Untersuchungen von JAGUTTIS z.B. beziehen sich auf Fälle, die in der Zeit von 1910 bis 1914 in Behandlung standen. Damit dürfte wohl genügend über ihren Aussagewert für die heutigen Verhältnisse gesagt sein.

Es gibt auch noch andere, z.B. NORDMANN (1921), LOEWENBERG - NOAH - SCHERK (1927), EHNMARCK (1931), BLACKFORD - KING - SHERWOOD (1933), in der neueren Zeit von BOLLER - LEODOLTER (1951), W.E.SCHMIDT (1953), SCHWENDY - v. ZIMMERMANN (1955) u. a.; sie sind aus vielen Gründen nur von beschränktem Wert und lassen keine allgemein gültigen Schlussfolgerungen zu.

Die Zahl der Kranken, die ihrem Gallenleiden ohne Operation erliegen, wird sich wohl nie exakt in Erfahrung bringen lassen. Abgesehen davon, dass mancher alte Kranke gar nicht in die Klinik kommt und die eigentliche Todesursache unerkannt bleibt, lassen die spärlichen Literaturangaben vermuten, dass nicht wenige Autoren nicht alle Todesfälle anführen, sei es nun, dass es sich um nicht operierte, nicht genügend geklärte oder fehldiagnostizierte Fälle handelt oder irgendwelche anderen Gründe vorliegen.

Wäre nicht ein gewisser Hinweis darauf, wie oft die konservative Therapie während des akuten Stadiums versagt hat, aus der Anzahl der Fälle gegeben, die wegen Verschlechterung des Zustandes oder wegen anhaltenden schweren Erscheinungen operiert werden mussten?

Im deutschen chirurgischen Schrifttum sucht man vergeblich nach solchen Zahlen. In der amerikanischen Literatur finden sich häufiger diesbezügliche Angaben.

Die Anzahl der konservativen "failure", bezogen auf die akuten Fälle, ist bei:

TAYLOR mehr als die Hälfte

ZINNIGER 63 % (24, 7 % verschlechtert, 35, 1 % nicht gebessert)

KUNATH 35 %

M. K. SMITH 30 %

De CAMP u. Mitarb. 26 %

TOUROFF 20 %

MUSTARD - CUSTER 17 %

PENNOYER 13 %

BOYDEN 10 %

MUIR 5 - 7 %

Bei näherer Überlegung ergeben sich jedoch nicht unberechtigte Zweifel am Wert dieser absoluten Zahlen. Hängen doch auch sie - die grossen Unterschiede deuten es an - von verschiedenen nicht oder nur teilweise bekannten Faktoren ab; so ist für die Höhe insbesondere die Zusammensetzung des Fallmaterials entscheidend; wo viele leichtere Fälle verwertet wurden, muss die Anzahl der "failure" selbstverständlich niedriger sein, als unter umgekehrten Bedingungen.

Die Entscheidung des Chirurgen, ob und wann eine Operation die konservative Behandlung abzulösen hat, weist eine ausserordentliche Schwankungsbreite auf und beruht auf zahlreichen, meist nicht objektivierbaren Faktoren.

Sie hängt wesentlich von den Anschauungen des jeweiligen Chirurgen über die Gallenkrankheit, über die Komplikationsgefährdung bei a.Ch. usw. ab, "und ist daher, wenigstens oft, insbesondere hinsichtlich der Beurteilung der manchmal entscheidenden Einzelheiten, Sache der Erfahrung, aber auch des subjektiven Eindrucks, sogar der Intuition des Untersuchers. Die wenigsten der einschlägigen Diagnosen, die eine dringliche Indikation zur Operation darstellen, stützen sich auf sichere, eindeutige und beweisbare Symptome oder Argumente" (LAUDA). Natürlich ist für den Entschluss zur Operation auch Veranlagung und Verhalten des Kranken sowie das Temperament des Chirurgen massgebend, neben rein äusserlichen oder nur indirekt wirkenden Einflüssen und Umständen.

Es ist gut vorstellbar, dass ein Chirurg bei fehlendem Rückgang der Erscheinungen schon nach den ersten Tagen der konservativen Behandlung eine Anzeige zur Operation sieht, während andere bei vergleichbarem Befund ein bis zwei Wochen warten.

Die Bewertung der konservativen Methode darf auch nicht den Ausgang eines Eingriffs nach mehr oder weniger langen Behandlungsversuchen übersehen: wie FINSTERER richtig hervorhebt, werden mitunter desolante Kranke dem Chirurgen als ultima ratio überwiesen, die von ihm nicht mehr gerettet werden können und das Operationskonto belasten, beim Internisten aber nicht als Todesfälle aufscheinen. Bekanntlich haben diese Späteingriffe nach erfolgloser konservativer Behandlung vor allem auf Grund inzwischen eingetretener schwerer Komplikationen eine besonders hohe Sterblichkeit.

Die "Versager" der konservativen Behandlung stellen jedoch nur eine Seite des Problems dar.

Kann man denn bei den anderen Fällen, deren akute Symptome konservativ zum Abklingen gebracht worden sind, auch schon von Erfolg sprechen?

Manche Chirurgen neigen dazu, die Möglichkeit einer Heilung der Gallensteinkrankheit durch die Internisten überhaupt zu leugnen und haben damit diese arg verstimmt.

Trotzdem trifft es zweifelsfrei für nicht wenige Fälle zu, dass nach Abklingen der akuten Erscheinungen der Krankheitsprozess in mehr oder weniger schwerem Ausmass weiterbestehen bleibt, etwa in Form eines chronischen Empyems.

Wenn man nur die Entzündungsfolgen betrachtet, ohne auf die Problematik des Steinbefalls einzugehen, hängen die Möglichkeiten konservativer Heilung weitgehend von der Schwere der entzündlich-pathologischen Veränderungen ab: fraglos ist sie in leichten Fällen, etwa bei katarrhalischen Entzündungen gegeben; auch vereinzelte Recidive werden die Gallenblasenfunktion noch nicht wesentlich beeinträchtigen. Dagegen führen die Folgezustände schwererer wandschädigender Entzündungen mindestens zu einem Verlust der Schleimhaut und infolge der mehr oder weniger ausgedehnten bindegewebigen Wandveränderungen zum teilweisen oder vollständigen Ausfall der Gallenblasenfunktion.

In solchen Fällen kann man nicht mit Fug und Recht von Heilung sprechen, auch wenn das anschliessende Latenzstadium von längerer Dauer sein sollte. Den Ansichten mancher Internisten, dass es sich hierbei um eine Naturheilung handle, widerspricht die chirurgische Erfahrung, dass die schwere akute Entzündung sehr zu Recidiven neigt.

Die konservative Behandlung ist also nur bei einem Teil der Kranken mit a. Ch. wirklich erfolgreich: wenn es nach leichteren Entzündungen zur restitutio ad integrum der Gallenblasenwand kommt und die Gallenblasenfunktion erhalten bleibt. Bei den anderen Fällen kann man höchstens von einer Überführung ins Latenzstadium sprechen oder, was sicher nicht so selten ist, ins Stadium der beginnenden "Verschleppung".

Auswirkungen der konservativen Behandlung

Dennoch lässt sich die Leistungsfähigkeit der modernen konservativen Behandlung nicht bestreiten: in vielen Fällen können die akuten Erscheinungen zum Abklingen gebracht werden, in einem beachtlichen Prozentsatz werden die Kranken zeitweilig oder dauernd beschwerdefrei.

Über diese eindrucksvolle und scheinbar vollkommene Wirksamkeit werden die Schattenseiten und Nebenwirkungen dieser konservativen Massnahmen zu wenig beachtet: die aus der "Symptomverstümmelung" resultierende Verschleierung des Krankheitsbildes durch unbedenkliche Gaben von Antibiotika und Schmerzmittel (H. BAUR, RATHCKE, KUNZ, ZASLOW, F. O. MAYER u. v. a.).

Ist schon der Krankheitsverlauf an sich in vielen Fällen nicht leicht zu beurteilen, so wird bei dieser Behandlungsart die rechtzeitige Erkennung von - akuten wie chronisch-schleichenden - Komplikationen fast immer unmöglich.

Was sonst bei akuten Krankheiten als Kunstfehler deklariert wird, - Massnahmen zu treffen, die eine Verschleierung des Krankheitsbildes bewirken - ist bei der konservativen Behandlung der a. Ch. vielfach offizieller Heilplan. Der Einwand, dass diese Behandlung erst nach gesicherter Diagnose einsetzen dürfe, übersieht, dass es nicht so sehr auf die Diagnose a. Ch., als vielmehr auf die rechtzeitige Erkennung möglicher Komplikationen ankommt.

Im Grunde genommen ist eine solche Behandlungsweise nur zu verantworten, wenn man von der Gutartigkeit der schweren Gallenblasenentzündung überzeugt ist und die Möglichkeit vom Komplikationen bestreitet.

Die Erfahrungen der Praxis strafen solche Auffassungen Lügen; in vielen Arbeiten der letzten Jahre kann man sich über Art und Häufigkeit von Komplikationen unter konservativer Behandlung orientieren.

Viele deutsche Schreiber neigen dazu, die akuten Komplikationen zu bagatellisieren: sie seien nur selten lebensgefährlich. Das Widerspruchsvolle dieser Einstellung wird besonders deutlich, wenn auf derselben Seite über die zahlreichen "verschleppten Fälle" und deren Gefahren geklagt wird.

Diesen Ansichten zum Trotz müssen auch heute noch konservativ eingestellte Chirurgen Not- oder Späteingriffe auf vitale Indikation im akuten Stadium durchführen, weil die gepriesene antibiotische Therapie verschiedentlich eben doch versagt. Einen Hinweis darauf und auch auf die Schwere der Komplikationen bei einer solchen "Spätoperation" gibt ausser ihrem hohen Risiko die Tatsache, dass die Peritonitis in diesen Fällen die häufigste Todesursache ist (MARKUS - LOHMANN 70 %!).

Die kritische Beurteilung der konservativen Behandlung der a. Ch. darf sich nicht nur auf Verlauf und Ausgang des akuten Stadiums beschränken.

Denn wenn auch die akute Entzündung scheinbar folgenlos abklingt, ist die Gefahr für den Kranken noch keineswegs beseitigt. Das Niederhalten der entzündlichen Symptome durch die Antibiotika kann in vielen Fällen das Bestehenbleiben eines Eiterherdes nicht verhindern, der allgemeine Störungen, aber vor allem eine Schädigung des Herzens - häufig mit pectanginösen Beschwerden - bedingt.

Nicht weniger aktuell sind die Rückwirkungen des chronisch entzündlichen Steinleidens auf die Nachbarorgane, insbesondere auf Pankreas und Leber: "der Steinkranke hört oft nicht auf, dauernd ein progredienter Leberkranker zu sein" (STARLINGER-WALZEL). Erfahrungsgemäss neigt jede schwerere akute Entzündung zu Recidiven. Jeder neue Schub hinterlässt mehr oder weniger ausgedehnte "Narben" am erkrankten Organ; die pathologischen Veränderungen nehmen mit der Häufigkeit entzündlicher Attacken und der Dauer der Erkrankung zu, während die Chancen, eine später doch notwendige Operation zu überstehen, laufend geringer werden. Wird schliesslich die interne Therapie wirkungslos, so sind nur allzu oft inzwischen Komplikationen des Grundleidens und der von ihm bedingten Organschäden eingetreten.

Die aufgezählten Komplikationsmöglichkeiten nach konservativer "Heilung" einer Gallenblasenentzündung stellen keineswegs eine nur theoretische Überlegung dar.

Dass sie in zahllosen Fällen eine sehr reale Bedeutung erlangen, - auch das geht, zum guten Teil, auf das Konto der "erfolgreichen" konservativen Behandlung der akuten Entzündung!

Die Intervalloperation nämlich - anschliessend an die a.Ch. - ist zwar ein wesentlicher Bestandteil des konservativen Heilplans, in der Praxis lässt sie sich jedoch nur lückenhaft verwirklichen. Wenn auch die von STARLINGER - WALZEL angegebene Zahl von 10,6 % sehr niedrig ist, so ist doch immer nur ein Bruchteil der im akuten Stadium konservativ behandelten Kranken zum vorgeschlagenen Intervalleingriff bereit.

Eine der vielen möglichen Ursachen hierfür nehmen die meisten Chirurgen nicht sehr ernst: die psychologischen Rückwirkungen der "erfolgreichen" konservativen Behandlung der akuten Entzündung auf Kranke und Ärzteschaft.

Es leuchtet ein, dass gerade ein Kranker mit einer schweren akuten Entzündung von der erfolgreichen konservativen Behandlung ganz besonders beeindruckt und von ihren Heilungsmöglichkeiten fest überzeugt ist, zumal dann, wenn etwa spätere Beschwerden leichter Art sind.

Ängstliche und operationsscheue Patienten zeigen wohl im Stadium der akuten Erkrankung eine psychische Bereitschaft zur Operation, ziehen diese jedoch sofort wieder zurück, sobald sie merken, dass es ohne Operation auch gehen könnte.

Nicht jeder Kranke, der evtl. wiederholt die Erfahrung gemacht hat, auch ohne Operation beschwerdefrei zu werden oder wenigstens ohne grosseren Schaden davonzukommen, versteht die Notwendigkeit eines Eingriffes nach abgelauener Entzündung. Für die meisten Kranken ist Beschwerdefreiheit Heilung. Von den meisten Laien kann man nicht Verständnis und Unterscheidungsvermögen für Begriffe wie Latenz und Heilung verlangen.

Manche Chirurgen behaupten, dass ihnen gegenüber noch kein Kranker eine empfohlene Operation verweigert habe. Nach den Erfahrungen der täglichen Praxis erscheinen solche Feststellungen nicht sehr glaubwürdig.

Andere vertreten mit ENDERLEN gegenüber ablehnenden Kranken die Auffassung, dass es deren gutes Recht sei, die Gallensteine, bzw. die veränderte Gallenblase zu behalten und damit die Anwartschaft auf neue Erkrankungen und deren Folgen zu besitzen.

Die natürliche Scheu vor einem operativen Eingriff ist verstandesmässig nicht immer zu überwinden und so neigt mancher Patient dazu, auf die Stimmen zu hören, die ihm Heilung ohne Operation versprechen, auch wenn er die Warnungen des Chirurgen hört. Viele Kranken stehen auf dem Standpunkt, sich erst operieren zu lassen, "wenn es nicht mehr geht".

Wird eine Intervalloperation nach einer akuten Attacke nicht während desselben Krankenhausaufenthaltes durchgeführt, schieben die Patienten gewöhnlich den Eingriff bis zum nächsten Anfall hinaus; nicht selten wiederholt dies sich.

Auch die Ärzteschaft ist den psychologischen Rückwirkungen der "erfolgreichen" konservativen Behandlung ausgesetzt, deren Bedeutung nicht übersehen werden sollte.

Angehörige aller Disziplinen sind davon betroffen. Sie bestehen vor allem in der Gefahr der Überschätzung eigener, z. B. diagnostischer, und konservativ-therapeutischer Möglichkeiten, während man die damit verbundenen Gefahren unterbewertet.

Hier ist auch zu erwähnen, dass die Uneinigkeit unter den Chirurgen über das Vorgehen bei den Gallenwegserkrankungen und die Meinungsverschiedenheiten über Pathologie und verschiedene andere Teilfragen der Gallenerkrankungen bei der übrigen Ärzteschaft Unverständnis und Verwirrung hervorrufen müssen, die einer fruchtbringenden Zusammenarbeit im Wege stehen.

Bei Zusammenwirken von verschiedenen dieser Faktoren sind die Voraussetzungen gegeben für die bedenklichste Auswirkung der scheinbar erfolgreichen konservativen Behandlung im akuten Stadium: die "Verschleppung" des Gallensteinleidens.

Selbstverständlich ist damit nicht gemeint, dass die konservative Behandlung während des akuten Stadiums in jedem Fall zu Verschleppung führt oder als die

einzigste oder wichtigste Ursache dafür anzusehen ist.

Das Verhalten im akuten Stadium spielt jedoch eine folgenschwere Rolle: Die allermeisten sog. verschleppten Fälle haben mehr oder weniger häufige und starke Entzündungsschübe durchgemacht.

C. GEFAHREN DER CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG DER AKUTEN CHOLECYSTITIS

Operationssterblichkeit

Die unmittelbaren Operationsergebnisse stehen heute wie früher an der Spitze der Diskussionen um die Operation bei a.Ch.; sie sind - wenigstens unter den Chirurgen - der entscheidendste Beweggrund für ihre Ablehnung.

Die Gegner der chirurgischen Behandlung sind der festen Überzeugung, dass die Sterblichkeit bei Eingriffen während der akuten Erkrankung weit höher ist als im Intervall.

Dem äusseren Anschein nach scheint dies zu stimmen: ein Blick auf die veröffentlichten Statistiken zeigt, dass die Sterblichkeitsziffern bei den meisten Autoren - besonders aber bei den konservativ eingestellten Chirurgen - für die Gruppe der im Anfall operierten Kranken das Doppelte bis zu einem Mehrfachen der Mortalitätsziffern der Intervalloperationen betragen.

Ist jedoch damit schon bewiesen, dass die chirurgische Behandlung im akuten Stadium wesentlich gefährlicher und deshalb abzulehnen ist?

Wenn man der Sache auf den Grund geht und sich nicht nur die Zahlen allein, sondern auch die Arbeiten und Fallberichte näher ansieht, ergeben sich nicht unwichtige Hinweise für die Beurteilung.

Bei den Anhängern der konservativen Behandlung setzt sich die "Anfallsgruppe" vorwiegend aus mehr oder weniger komplizierten Fällen zusammen, die zum grössten Teil erst auf vitale Indikation operiert worden sind - entsprechend den für diese Chirurgen geltenden Regeln.

Eindeutig nachweisen lässt sich dies in den deutschen Arbeiten zwar nicht immer, man geht aber sicher nicht fehl in der Annahme, dass es sich bei allen konservativen Autoren so verhält.

Unter diesen Umständen ist die hohe Sterblichkeit ohne weiteres erklärlich; denn gerade jene Eingriffe nach erfolgloser konservativer Behandlung sind ja infolge der inzwischen eingetretenen Komplikationen besonders gefährlich.

Lässt sich also mit den Ergebnissen solcher Fälle die Gefahr der chirurgischen Behandlung erweisen?

Mit wohl mehr Berechtigung kann man in diesen Zahlen einen überzeugenden Beweis des Versagens der konservativen Behandlung sehen; denn viele dieser Kranken starben nicht wegen, sondern trotz der Operation, - infolge einer zu langen konservativen Behandlung. Ohne Frage wäre bei manchem dieser Todesfälle der Ausgang ein anderer gewesen, wenn man schon nach Beginn der akuten Entzündung, oder wenigstens zu einem früheren Zeitpunkt eingegriffen hätte.

Die Sterblichkeit der "Anfallsoperationen" der konservativen Chirurgen entspricht jedenfalls nicht dem Risiko der Frühoperation in gewöhnlichen Fällen; es lässt sich also nicht mit diesen Zahlen gegen die chirurgische Behandlung argumentieren.

Wie steht es aber mit der Operationsmortalität bei den aktiv eingestellten Chirurgen?

Unbestreitbar ist auch bei ihnen die Sterblichkeit im akuten Stadium höher als im Intervall; im Vergleich zu den konservativen Chirurgen ist sie aber bei vielen von ihnen deutlich niedriger.

Wenn man die Ergebnisse nach Abzug der schweren Komplikationsfälle - gewöhnlich der Perforationen - betrachtet, dann weist die Mortalität dieser Fälle gewöhnlich keine erheblichen Unterschiede gegenüber der der Intervalleingriffe mehr auf.

Immerhin ist die Sterblichkeit im ganzen nicht so niedrig, dass schon die Zahlen allein als Argument für diese Behandlungsmethode dienen könnten.

Ein wichtiger Grund hierfür liegt darin, dass eine echte Frühoperation als Komplikationsprophylaxe in der Praxis leider oft nicht zu verwirklichen ist.

Sehr viele Patienten kommen nicht sofort nach Krankheitsbeginn in die Klinik und oft liegen schon bei Krankenhausaufnahme mehr oder weniger schwere Komplikationen vor; es ist klar, dass diese Fälle ein höheres Operationsrisiko haben als Eingriffe im Frühstadium.

Zum anderen haben verschiedene Autoren, die jetzt aktives Vorgehen empfehlen, nicht immer frühzeitig operiert. Andere geben zu, dass sie sich durch den Zustand des Kranken haben täuschen lassen und so den Eingriff hinausgeschoben oder nicht die geeignetste Operationsmethode gewählt haben.

Oft haben gerade solche Missgeschicke manchen von diesen Chirurgen bewogen, seine bisherige Einstellung zugunsten eines aktiveren Vorgehens aufzugeben.

Kasuistische und statistische Analysen bestätigen die Behauptungen vieler Chirurgen, dass die meisten Todesfälle Folge einer vermeidbaren Verzögerung während der akuten Krankheit und nicht einem zu früh ausgeführten Eingriff zur Last zu legen sind.

Diese Erklärungen machen verständlich, dass die statistischen Zahlen allein keinen unumstösslichen Beweis dafür darstellen, dass die operative Behandlung im akuten Stadium in unkomplizierten Fällen - und vor allem die Frühoperation - wesentlich gefährlicher ist als die Intervalloperation; und noch weniger besagen sie letztlich etwas über Wert oder Unwert dieser Behandlungsmethode.

Praktische und technische Schwierigkeiten

a) Die praktischen Schwierigkeiten, die einer Verwirklichung der Frühoperation im akuten Stadium entgegenstehen, machen auch den grundsätzlich positiv eingestellten Chirurgen viel zu schaffen.

Erfahrungsgemäss kommt die Mehrzahl der Kranken erst einige Tage nach Einsetzen der akuten Entzündung ins Krankenhaus und hauptsächlich sind es zudem die schwereren Fälle, - vielfach also mit beginnenden oder bereits eingetretenen Komplikationen.

Überdies ist der Anteil der Patienten mit noch nicht allzu langer Gallensteinkrankheit gering; die meisten von ihnen haben eine mehrjährige Vorgeschichte mit entsprechend schweren pathologischen Veränderungen.

Nach Meinung vieler Chirurgen ist also in der Praxis eine echte Frühoperation nur selten durchführbar; in einem fortgeschrittenerem Stadium der akuten Entzündung ist jedoch der Eingriff gefährlich und die Sterblichkeit hoch.

Theoretisch wäre es am vorteilhaftesten, wenn alle akuten Gallenkranken sofort ins Krankenhaus kämen. Chirurgen und Internisten drängen auf möglichst rasche Krankenhauseinweisung bei a.Ch. In der Praxis ergeben sich jedoch aus vielerlei Gründen oft unvermeidliche Hindernisse.

Das Verhalten von Patient und Arzt hängt sehr vom Krankheitsbeginn ab: in stürmisch einsetzenden, mit deutlichen oder schweren Entzündungserscheinungen einhergehenden Fällen ist die Verzögerung der stationären Aufnahme meist nicht gross.

Oft treten die Entzündungszeichen aber erst Stunden oder Tage nach dem beginnenden Schmerzanfall auf, die zunächst wenig beachtet werden, wenn sie nur geringgradig sind.

Nicht selten wird erst nach tagelangen vergeblichen Versuchen mit Hausmitteln der Arzt gerufen.

Auch durch frühere Kolikanfälle erfahrenen oder schmerzunempfindlicheren Kranken scheint dies unnötig - in der Erwartung, dass die Attacke von selbst wieder

abklingt; der Dauerschmerz wird dann meist für eine langanhaltende Kolik gehalten, bis die Verschlimmerung des Allgemeinzustandes und Fieberanstieg auf eine schwerere Erkrankung hinweisen.

Selbst wenn der Arzt sofort gerufen wird, ändert dies nicht viel an der möglichen Verzögerung. Gerade bei anfangs leichteren Fällen kann auch der Arzt zunächst Art und weitere Entwicklung der Attacke nicht voraussehen; in weniger typischen Fällen, bei stummer Vorgeschichte oder wenn er den Patienten noch nicht kennt - was bei der Neigung der Gallenkranken zum Arztwechsel nicht selten ist -, mag die Diagnosestellung eine gewisse Beobachtungszeit erfordern.

Auch die äusseren Umstände und Bedingungen der hausärztlichen Betreuung wirken sich oft zeitlich verzögernd aus.

Abgesehen davon, dass nicht wenige Patienten sich gegen eine Krankenhausbehandlung sträuben, würden bei Verwirklichung der sofortigen Einweisung aller Kranken auch soziologische Probleme angeschnitten.

Wenn auch bei uns finanzielle Gesichtspunkte nur für einen kleinen Teil der Kranken eine Rolle spielen, so wären doch Fragen der Unterbringung bei der herrschenden Bettennot, des zusätzlich erforderlichen Pflegepersonals und ähnliches umso schwieriger zu lösen. Der Einwand, dass solche Aspekte kein entscheidender Hinderungsgrund sein dürften, ist wohl ebenso theoretisch wie die Forderung selbst.

Wenn also ein grundlegender Wandel der bisherigen Verhältnisse in nächster Zeit kaum zu erwarten ist, so muss trotz allem wenigstens eine Besserung angestrebt werden.

Dazu bedarf es der Aufklärung und Mitarbeit von praktischen Ärzten und Kranken: sobald Entzündungserscheinungen auftreten - und seien sie auch nur gering - muss der Patient ins Krankenhaus, auch wenn man diagnostisch noch nicht sehr weit gekommen ist. Für manchen Arzt mag es zwar eine Beschränkung und einen Verzicht bedeuten; den Kranken ist jedoch mehr gedient, wenn die Zahl der Spätoperationen und der Komplikationen dadurch verringert werden kann.

b) Technische Schwierigkeiten und Infektionsausbreitung

Der Eingriff während einer floriden Entzündung kann eine Infektionsausbreitung bewirken, sagen die Gegner der Anfallsoperation.

Auch die grösseren technischen Schwierigkeiten bei der Operation im akuten Stadium verbieten einen Eingriff in diesem Zeitabschnitt. Die zur exakten Radikoperation unerlässliche genaue anatomische Präparation der Gallenwege sei schwierig oder unmöglich.

Die These der Infektionsausbreitung wurde schon von KÖRTE bekämpft. KIRSCHNER war der Ansicht, dass eben durch die Leichtigkeit, mit der die akut entzündete Gallenblase exstirpiert werden könne, das Infektionsmaterial gar nicht zur Auswirkung komme.

BLENDERMANN u. a. vermuteten in den Anfangsstadien der akuten Entzün-

dung "natürliche Abwehrkräfte des Peritoneums", die eine Infektionsausbreitung verhindere.

PRIBRAM vertrat die Auffassung, "dass im Bereich der Leberpforte bei allen - auch bei den schwersten Entzündungsprozessen - sich sehr bald eine gewisse lokale Immunität herausbildet, die das Operieren gestattet, ohne dass man eine Propagation nach dem übrigen Bauchraum oder ein bedenkliches Aufflackern der Entzündung nach der Operation zu befürchten brauche".

Gegen den Einwand der grösseren technischen Schwierigkeiten bei der Frühoperation wurde von ihren Befürwortern immer wieder zu Felde gezogen.

Schon ARNSPERGER fand, dass die Auslösung einer akut entzündeten Gallenblase viel leichter sei als bei einem chronischem Empyem.

KIRSCHNER meinte, dass bei g^osser Durchtränkung und Auflockerung im Operationsgebiet die Trennung und Auslösung der Gallenblase bedeutend einfacher durchzuführen sei als nach dem Abklingen der Entzündungserscheinungen. So könne man das Netz meist mit einem Griff stumpf beiseite schieben, dessen Abtrennung im kalten Stadium oft nur mühevoll gelingt. "Auch von den tiefen Gallengängen lässt sich der oedematöse Überzug nach Spaltung zumeist leicht ablösen, den man später zur plastischen Deckung verwenden kann."

"Zuzugeben ist, dass bei der Ablösung frischer Adhaesionen die parenchymatöse Blutung im ersten Augenblick stärker ist; aber dieser Nachteil ist unbedeutend und wird durch die Leichtigkeit und Schnelligkeit der Präparation reichlich aufgehoben."

Zahlreiche andere Autoren, z.B. NORDMANN, LORENZ, HESSE, KRÜGER, HOSEMANN, WALZEL, PETREN, KMENT, HESS, POTOTSCHNIG u.a., vertraten denselben Standpunkt.

RINGEL - KLEINSCHMIDT schrieben: "Die Erfahrung lehrt, dass es ungeheuer leicht ist, diese verdickte und häufig schwer entzündete Gallenblase im Anfall zu exstipieren, ohne die geringste Gefahr einer Infizierung des Peritoneums, während bei Fällen, bei denen der Anfall schon längere Zeit besteht, vielfach starke Verwachsungen mit dem umgebenden Netz und Darmteilen gelöst werden müssen."

Wiederholt hervorgehoben wurden die Nachteile des späteren Eingriffs.

So schreibt KLEINSCHMIDT: "Selbst wenn man wartet, bis der Anfall vollkommen abgeklungen ist, findet man meist für die Operation ungünstigere Verhältnisse als im akut entzündlichen Stadium. Infolge der schweren entzündlichen Veränderungen in der Gallenblasengegend und Umgebung haben sich feste Verwachsungen und derbe Schwielen gebildet, die zunächst den Zugang erschweren. Selbst dem Erfahrenen kann die Freilegung der anatomischen Verhältnisse, die doch immer unbedingt angestrebt werden muss, ganz erhebliche Schwierigkeiten machen, zumindest wird die Operationsdauer immer ganz wesentlich erhöht."

Weniger vorteilhaft sind die Verhältnisse in Fällen von rezidivierender Cholecystitis.

Je mehr entzündliche Attacken die Gallenblase durchgemacht hat, desto stärker sind die bindegewebigen Wandveränderungen, nicht selten ist die Gallenblase mehr oder weniger geschrumpft.

Auch die Umgebung, insbesondere im Bereich des Lig. hepatoduodenale weist schwierige Indurationen auf. Treten dann noch akut entzündliche Veränderungen hinzu, kann Übersichtlichkeit und Orientierung im Operationsfeld ausserordentlich erschwert sein. Die Auslösung der Gallenblase, Präparation und Darstellung der wichtigsten Gebilde sind oft mühevoll und nicht ungefährlich. Besondere Schwierigkeiten und Gefahren können sich für die Revision und Eröffnung des D. choledochus ergeben.

Für solche Fälle ist der Einwand der technischen Schwierigkeiten nicht unberechtigt. Er ist heute noch angebrachter als früher, weil die Mehrzahl der Gallensteinkranken erst nach jahrelangem Leiden und nach vielen Anfällen die Operation in Betracht ziehen.

Zu bedenken ist ferner, dass die Mehrzahl der Operationen nicht von Spezialisten der Gallenchirurgie - mit jahrelanger Übung und Erfahrung - oder chirurgischen Künstlern in grossen Kliniken durchgeführt werden, sondern von weniger erfahrenen "Allgemeinchirurgen", die unter wesentlich ungünstigeren äusseren Verhältnissen arbeiten müssen.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich:

1. In frischen Fällen ist die frühzeitige Operation im akuten Stadium meist nicht technisch schwieriger sondern durch die Auflockerung des Gewebes eher leichter als nachher.
2. Sind mehrfache Entzündungen der Gallenblase vorangegangen, bietet die Operation während eines neuen akuten Schubes keine technischen Vorteile, in manchen Fällen kann der Eingriff auch für erfahrene Operateure erhebliche Schwierigkeiten bereiten.
3. Ob diese Tatsache einen grundsätzlichen Aufschub des Eingriffes rechtfertigt, muss allerdings bezweifelt werden. Die technischen Schwierigkeiten sind in solchen Fällen nach Abklingen der akuten Symptome - etwa 2 - 4 Wochen später - nicht wesentlich geringer. Zudem kann der akute Schub zusätzliche pathologische Komplikationen schaffen.
4. Die Entscheidung für oder gegen die Operation sollte nicht von technischen Gesichtspunkten abhängig gemacht werden. Sicher ist das Für und Wider im gegebenen Falle abzuwägen, aber nur unter Berücksichtigung aller anderen wichtigen Faktoren.

Gallengangsverletzungen

Die gefürchtetste und gefährlichste Komplikation bei Gallenoperationen ist eine Verletzung der tiefen Gallenwege. Die der Verletzung meist folgende narbige Verengung von D. choledochus oder D. hepaticus ist fast nie wieder gut zu machen (HELLER).

Zahlreiche Chirurgen haben auf die ausserordentlichen Schwierigkeiten zur Behebung der Gallengangsstrikturen hingewiesen (KUNTZEN, KNEISE, E.K.FREY, GOETZE, FROMME, KIRSCHNER, SEBENIG, ZENKER, v.HABERER, WALTERS, THOREK, LAHEY, GLENN, CATELL - WARREN u. a.).

Häufigkeit

Wenn man von der Zahl der Veröffentlichungen auf die Häufigkeit schliessen kann, so scheinen sich in den USA diese Fälle in den letzten Jahren beträchtlich zu häufen (WALTERS, LAHEY, COLE, WHIPPLE, RIENHOFF jr., MUSTARD - CUSTER, BOYDEN), während in Deutschland nach SIGEL in den letzten 10 Jahren gegenüber der Vorkriegszeit keine erhebliche Zunahme festzustellen ist; allerdings werden viele Fälle nicht veröffentlicht.

CATELL - WARREN glauben, dass die Strikturfälle proportional mit der Anzahl der Gallenoperationen zunehmen.

RIENHOFF jr. vermutet "unerfahrene und nicht genügend ausgebildete Operateure und kaufmännische Chirurgen" am Werk. Demgegenüber waren nach den Erfahrungen GLENNs nur etwa die Hälfte der Chirurgen, denen eine Gallengangsverletzung unterlief, "casual gallbladder surgeons".

Das "vitium operationis" kann nach BERNHARD, SEBENIG und ZENKER auch dem erfahrensten Operateur begegnen.

Ursachen

Die meisten Strikturfälle gehen auf das Konto von operativer Verletzung anlässlich einer Cholecystektomie.

Nach dem Schrifttum war dies zutreffend bei

SIGEL in 100 % der Fälle,

WALTERS in 98,5 % der Fälle,

FLICKINGER in 99 % der Fälle,

LAHEY in 81 % der Fälle,

OMMALLEY u. Mitarb. in 70-90 % der Fälle,

COLE u. Mitarb. in 66,3 % der Fälle.

DONALDSON u. Mitarb. fanden 73 % nach einfacher Ektomie, 22,3 % der Fälle nach Ektomie mit Choledochotomie.

CARTER u. Mitarb. geben wesentlich geringere Zahlen an: in 14,6 % der Fälle sicher, 46 % verdächtig.

Andere Ursachen, wie Verletzung des Gallengangs im Verlauf einer Resektion eines tiefsitzenden Duodenalulcus, Folgen von Choledochotomie, primären Fibro-

sen, Druckulceration usw. treten gegenüber der Verletzung bei Gallenoperationen in den Hintergrund (GRAHAM, HULTEN, ELLIOT). Nur CARTER u. Mitarb. führen in 37,5 % ihrer Strikture-Fälle diese auf eine chronisch obliterierende Cholecystitis und Fibrose des unteren Choledochusendes zurück.

SIGEL glaubt, dass bei vorsichtiger Schätzung rund die Hälfte aller postoperativ beobachteten Strikturen nach einer queren Durchtrennung des Gallengangs zustandekommen. Am gefährdetsten sind die Fälle, wo hochgradige chronisch-entzündliche, schwierige Veränderungen im Operationsgebiet Übersichtlichkeit und Praeparation erschweren; sehr oft handelt es sich um Schrumpfgallenblasen (SIGEL, ZENKER u. a.). Andererseits bezeugen zahlreiche Mitteilungen, dass Gangverletzungen auffallend häufig bei sog. leichten und unkomplizierten Cholecystektomien unterlaufen (LAHEY, WALTERS, COLE u. Mitarb., DEMEL, BANGE, HELLER).

ZÄNGL hält die "spielend leichten Routineektomien" für gefährdeter als die schwierigen Fälle, bei denen sich die ganze Aufmerksamkeit des Operateurs der Vermeidung einer Gangverletzung zuwendet.

BERNHARD sah in anatomischen Anomalien des extrahepatischen Gangsystems und der Blutgefäße die grösste Gefahr, während LAHEY und RIENHOFF jr. glauben, dass unter den Strikturfällen Kranke mit angeborenen Anomalien nicht proportional stärker vertreten sind.

Die häufigsten Verletzungsarten sind:

1. Quere Durchtrennung vor allem bei starken bindegewebigen Veränderungen im Bereich des Lig. hepatoduodenale, bei Schrumpfgallenblasen, aber auch bei anderen unübersichtlichen Verhältnissen im Operationsgebiet - etwa durch Überhängen des Gallenblasenhalses; - Verwechslung mit D. cysticus, z. B. bei parallelverlaufenden Cysticus oder bei Gallengangsvariationen.
2. Quetschungen eines Gallenganges durch bruskes Zufassen mit der Klemme, z. B. beim Versuch eine Blutung blind zu stillen ("crush"-Verletzung, vor der LAHEY besonders warnt).
3. Tangential-Verletzungen des D. choledochus etwa durch Mitfassen der Choledochuswand bei einem zu kurzen Cysticusstumpf; die Ausheilung eines Wanddefektes ist immer von einer narbigen Strikture begleitet.

Zur Sicherung vor diesen tragischen Unfällen wurden viele Vorschläge gemacht. Viele Chirurgen sehen in der fundo-cystischen Auslösung der Gallenblase (BERNHARD, DEMEL, KUNZ u. a.) und in der getrennten Ligatur von A. cystica und D. cysticus die beste Vorbeugungsmassnahme. Andere glauben, dass auch beim orthograden Vorgehen eine versehentliche Verletzung unterlaufen kann (ZENKER, CATELL - WARREN).

Oberster Grundsatz bei jeder Gallenoperation muss sein, kein Gebilde zu unterbinden und zu durchtrennen, das vorher nicht völlig

zweifelsfrei dargestellt und identifiziert worden ist.

Das wichtigste bei etwaiger Choledochusverletzung ist ihre sofortige Erkennung und die Unterlassung der zirkulären Naht (R.GEISSENDÖRFER).

Von den Gegnern der Operation bei a.Ch. wird oft der Vorwurf erhoben, dass die hohe Anzahl von Gallengangsverletzungen eine Folge der grundsätzlichen Frühoperation sei (OGILVIE, MUSTARD - CUSTER, THOMAS - WOMACK, HOLDEN u. Mitarb., BOYDEN u. a.). Für solche Behauptungen ist jedoch kein sicherer Beweis zu erbringen.

Bemerkenswert sind dagegen die überaus zahlreichen Hinweise (auch in der früheren deutschen Literatur, z.B. KEHR, ENDERLEN, ROHDE, HENSCHEN u. a.) über die Häufigkeit der versehentlichen Gangschädigungen bei ausgedehnten bindegewebigen Veränderungen.

Man könnte daher mit wohl mehr Berechtigung sagen, dass die "verschleppten Fälle" in dieser Hinsicht grösseren Gefahren ausgesetzt sind als die Kranken im akut-entzündlichen Stadium.

Die Gefahr von unvollständigen Eingriffen

Viele Chirurgen stehen der operativen Behandlung im akuten Stadium ablehnend gegenüber, weil nach ihrer Meinung der Eingriff meist nicht radikal genug durchgeführt werden kann.

Bei schweren allgemeinen Entzündungserscheinungen seien diese Kranken oft in einem sehr schlechten Allgemeinzustand, auch der Kreislauf könne in der kurzen Vorbereitungszeit nicht ausreichend verbessert werden, so dass dann oft im Interesse der Kranken nur eine Cholecystostomie ausgeführt werden müsse.

Darüber hinaus machten die durch pathologische Veränderungen im Operationsgebiet verursachten technischen Schwierigkeiten während der akuten Entzündung eine Revision der Gallengänge unmöglich.

Würde man also bei allen akuten Fällen operieren, so hätte dies unweigerlich eine erhebliche Zunahme von Nach- und Zweitoperationen zur Folge; die Kranken wären zweimal dem Operationsrisiko ausgesetzt, zumal die Nachoperationen technisch schwierig und gefährlich sind.

a) Cholecystostomie

Die Schlussfolgerung, dass mit der Häufigkeit von Frühoperationen die der Stomiefälle zunehmen müsse, ist keineswegs zwingend. Es ist vielmehr so, dass die Anwendung der Cholecystostomie vor allem von der persönlichen Einstellung des Chirurgen abhängt und gar nicht so sehr von der Lage des betreffenden Falles.

In Deutschland wird sie - wahrscheinlich zu Unrecht - nur vereinzelt ausgeführt; auch die Anhänger der aktiven Cholecystitisbehandlung wenden sie kaum an.

In der grossen Statistik von HOTZ wurde sie unter 12144 Gallenoperationen nur 331mal ausgeführt = 2,7 %; bei im "Anfall" Operierten in 4,7 % (226 Stomien von 4761 Operierten), als Intervalloperation wurde sie in 1,4 % der Fälle benutzt (105 Stomien von 7383 Operationen)!

Diese Relation hat sich höchstwahrscheinlich in der letzten Zeit noch erheblich verringert.

Dagegen findet man in amerikanischen Veröffentlichungen sie bei Chirurgen aller Schattierungen in mindestens 5 - 10 - 15 % der akuten Fälle.

Im übrigen gehen die Meinungen über ihren "Dauererfolg", d. h. die Anzahl der erforderlichen sekundären Cholecystektomien, über Schwierigkeiten und Sterblichkeit der Zweitoperation ebenfalls ziemlich auseinander.

Grundsätzlich wünschen zwar die meisten Autoren eine nachfolgende Gallenblasenentfernung; oft erwies sie sich jedoch als nicht erforderlich.

So blieben nach den Untersuchungen von CLARK (1956) 60 - 65 % der Kranken mit Stomie (wegen akuter Cholecystitis) nach 20 Jahren symptomfrei.

Nach RATHCKE ist sie der häufigste Anlass für eine Zweitoperation, obwohl nur bei nicht ganz einem Viertel der Stomiefälle die sekundäre Ektomie ausgeführt worden ist. Die 510 primären Stomien machten in der Giessener Klinik in einer Zeitspanne von 48 Jahren 6,7 % aller Gallenwegoperationen aus; davon wurden 122 = 23,9 % einer sekundären Ektomie unterzogen.

Bei anderen Autoren sind diese Anteile viel höher: bei WALTERS wurden in 52 % der Stomiefälle sekundäre Ektomien vorgenommen, bei MACK in 43,3 %, bei FOSS - LILLIE waren es 68,4 % und bei KMENT sogar 72 %.

Man darf wohl annehmen, dass bei den meisten dieser Fälle weniger ein zwingender Grund, als vielmehr die persönliche Einstellung des Chirurgen Anlass für die Sekundärektomie war.

Die technischen Schwierigkeiten und die Sterblichkeit der sekundären Ektomien sind indessen nicht so erheblich, dass sie als entscheidendes Argument gegen die Cholecystostomie in Betracht gezogen werden müssten.

Entscheidend ist jedoch, dass die Befürchtung über die Häufigkeitszunahme der Stomie bei grundsätzlicher Frühoperation von falschen Annahmen ausgeht und andere Gesichtspunkte nicht berücksichtigt. Das Gegenteil ist viel wahrscheinlicher: je früher man sich zur Operation entschliesst, desto seltener wird eine Cholecystostomie erforderlich sein, weil die Ektomie im Frühstadium immer schnell und leicht vorzunehmen ist.

Ist eine Stomie aber angezeigt, insbesondere bei alten Leuten und schlechtem Allgemeinzustand, sollte man sie unbedenklich ausführen, zumal die Not-

wendigkeit einer Sekundäroperation mit zunehmendem Alter im grossen und ganzen in den Hintergrund tritt.

b) Nicht ausgeführte Choledochotomie

Von grösserer Bedeutung ist die Gefahr des Übersehens und Zurücklassens von Gallengangsteinen infolge einer nicht möglichen äusseren Untersuchung oder einer nicht ausgeführten Eröffnung des Choledochus anlässlich einer Cholecystektomie im akuten Stadium.

Nach den früheren Auffassungen hatte man bei a.Ch. infolge des Cystikusverschlusses nur selten mit Steinbefallenheit der tiefen Gallengänge zu rechnen, weshalb früher mancher Chirurg die Operation im akuten Stadium gerade wegen der "noch nicht erforderlichen" Cholechochotomie empfahl (RIEDEL, PETREN u. a.).

Nachdem zahlreiche Erfahrungen diese Anschauungen widerlegt hatten und zu der Erkenntnis führten, dass die Häufigkeit von Choledochussteinen bei akuten und chronischen Fällen keine wesentlichen Unterschiede aufweist, wird von vielen Seiten wegen der Notwendigkeit der Gallengangseröffnung bzw. der Gefahr des Übersehens von Gangsteinen vor einer Operation bei a.Ch. gewarnt.

Die Freilegung und Untersuchung des Choledochus bei Vorhandensein von Oedem, gefässreichen Verwachsungen und indurativer Zellgewebsentzündung im Bereich des Lig. hepatoduodenale, wie sie bei der a.Ch. vorkommen, birgt zweifellos die Gefahr von technischen Zwischenfällen in sich.

Nach Meinung zahlreicher Autoren ist diese Gefahr am grössten, wenn die Operation vom 3. - 12. Tag des akuten Anfalls unternommen wird.

In dieser Zeit wird mancher Choledochusstein übersehen, "da auch der kühnste Chirurg in solchen Fällen aus Sicherheitsgründen die routinemässige Untersuchung des Choledochus unterlässt" (BOYDEN).

Andererseits ist für die Anhänger der Frühoperation gerade auch die Häufigkeit von Gallengangssteinen ein besonderer Grund für die Operation innerhalb der ersten 48 - 72 Stunden nach Anfallsbeginn.

In dieser Zeit bietet nämlich die Choledochotomie nicht annähernd so viele Schwierigkeiten, da die pathologischen Gewebsveränderungen noch nicht fortgeschritten sind und die Eröffnung des grossen Gallengangs ist daher mit einem hohen Grad von Sicherheit durchführbar.

Wieder andere Autoren machen ihr Vorgehen bezüglich der Operationsanzeige im akuten Stadium vor allem unter dem Aspekt der notwendigen Choledochotomie abhängig; die Patienten, die innerhalb der ersten 48 - 72 Stunden ins Krankenhaus kommen, werden operiert; die später aufgenommenen Kranken werden wegen der Gefahren einer Gangverletzung, bzw. wegen des Übersehens von Gangsteinen abwartend behandelt.

Es sind also die operativ-technischen Schwierigkeiten nicht zu unterschätzen, die sich unter Umständen einer Choledochotomie während des akuten Stadiums entgegenstellen können; es darf aber auch nicht vergessen werden, dass nicht nur diese technischen Schwierigkeiten infolge pathologischer Gewebsveränderungen die Ursache einer nicht ausgeführten Eröffnung des Gallenganges oder des Übersehens von Gangsteinen sein müssen.

Die Gefahren der zu weiten Anzeigestellung

Dass eine Erweiterung der Operationsanzeige auch auf leichtere, d.h. nicht komplizierte Fälle eine Besserung der Operationssterblichkeit ergabe, leuchtet Jedermann ein.

Aber gerade das lehnen die Gegner der Frühoperation entschieden ab.

Nach ihrer Meinung wäre nämlich dann die für eine Gallenblasenentfernung notwendige strenge Anzeigestellung gefährdet, was eine unvermeidliche Zunahme von Recidivbeschwerden und einen Rückfall in frühere Fehler bedeuten würde.

Bedenkt man die diagnostischen Schwierigkeiten in den Anfangsstadien einer a.Ch., so kann man diesem Einwand eine gewisse Berechtigung nicht absprechen.

Zudem sind diese Vorwürfe nicht aus der Luft gegriffen: mancher radikale Chirurg früherer Zeiten sah in der Gallenkolik allein schon eine Anzeige zur Operation, was in Deutschland die Cholecystektomie bedeutete.

Entsprechend der damals weit verbreiteten Ansicht, dass die Gallenblase ein Rudiment, bzw. nur ein für das Leben unnötiges Anhängsel sei (KIRSCHNER 1918), hielt man ihre Entfernung auch dann für nicht nachteilig, wenn sie keine krankhaften Veränderungen aufwies. Der Glaube, dass man mit der Operation bei negativem Befund - wenn zwar keinen Nutzen - so doch wenigstens auch keinen Schaden verursache, wurde häufig gerade in solchen Fällen durch das Auftreten von schweren Folgeerscheinungen zunichte gemacht (KLEINSCHMIDT).

a) Die Gefahr der Operation bei funktionellen Störungen

Diese zunehmenden Beobachtungen waren mit ein Anlass für die experimentellen und spekulativen Forschungen um die 20iger Jahre, denen die Medizin wesentliche Erkenntnisse über Physiologie und Pathologie des ableitenden Gallensystems verdankt.

Schon früh hat man nach Erklärungen gesucht, wodurch typische Kolikschmerzen bei fehlenden pathologischen Veränderungen und ohne mechanische Ursachen hervorgerufen sein könnten (KRUCKENBERG, BORGHI, HENSCHEN) und hat dabei an funktionelle Störungen gedacht.

In Anlehnung an ASCHOFF - BACMEISTER, die für solche Fälle erstmals den Begriff "Stauungsgallenblase" verwendeten, nahmen SCHMIEDEN - ROHDE funktionelle Entleerungsstörungen an, die durch Knickungen oder S-förmige Krümmun-

gen am Gallenblasenhals bedingt seien; J. BERG dachte an eine übersteigerte Tätigkeit der Sphinkteren - neben vermehrter Schleimbildung in der Gallenblase - als Ursache dieser Stauungen.

Aber erst die v. BERGMANNsche Lehre der normalen und pathologischen Physiologie der Gallenwege und die darauf fussenden ausgedehnten Untersuchungen seiner Schule, vor allem von WESTPHAL, SCHÖNDUBE, KALK u. a. - unterstützt durch die Entdeckung der Cholecystographie - waren die Grundlage für die Erforschung, Abgrenzung und diagnostische Klärung der funktionellen Störungen des ableitenden Gallensystems.

Die immer häufigere und überall gemachte Erfahrung, dass die Entfernung von nicht oder wenig veränderten, steinfreien Gallenblasen erheblich häufigere Nachbeschwerden zur Folge hatte als die von erkrankten, fand seine Erklärung durch die aus der Dyskinesielehre gewonnenen Erkenntnis: eine anatomisch gesunde Gallenblase kann infolge motorischer Betriebsstörungen dieselben Beschwerden verursachen wie die stein- oder entzündungskranke, und ihre Wegnahme kann infolge Fortbestehens dieser funktionellen Störung keine Heilung bringen.

Mit der Klärung funktioneller Krankheitsbilder und -ursachen wurde auch die wichtige physiologische Bedeutung der Gallenblase als Druckregulator der ableitenden Gallenwege immer mehr erkannt.

Die Dyskinesielehre und insbesondere ihre Erklärung für postoperative Beschwerden wurde in den ersten Jahren nur zögernd angenommen und blieb auch bis in unsere Zeit von einzelnen nicht unwidersprochen.

So schrieb W. KÖNIG 1934: "Der Funktionsausfall der Gallenblase als Ursache eines Sphinkterkrampfes, wie PRIBRAM meint, ist wohl nur eine theoretische Erörterung. BRUGSCH glaubt überhaupt nicht an die Neurose der Gallengänge und hat noch nie einen Krampf des Sphinkter ODDI gesehen."

Und SCHÖNDUBE zitiert zur Bestätigung, "dass es aber grosse Skeptiker unter namhaften Chirurgen auch heute noch gibt," aus einem Aufsatz aus dem Jahre 1948, wo von Recidivbeschwerden nach Cholecystektomie gesprochen wird: "Dyskinesien sind - oder waren - eine moderne Deutung; sie wurden auf experimentell - pharmakologischem Wege studiert, aber der Tierversuch ist von den Verhältnissen am Menschen weit entfernt."

Andererseits haben schon früh namhafte deutsche Chirurgen vor der Entfernung nicht veränderter und steinfreier Gallenblasen gewarnt, und es besteht kein Zweifel, dass die Anzeigestellung der meisten Chirurgen von diesen Erkenntnissen in den folgenden Jahren ganz erheblich beeinflusst wurde.

Seit dem weiteren Ausbau der Dyskinesielehre mit Hilfe der Cholangiographie und Manometrie, vor allem durch MIRIZZI, MALLET-GUY, CAROLI u. a., und der Entwicklung von Operationsmethoden zur Behebung dyskinetischer Störungen in

jüngster Zeit, ist der ganze Komplex noch mehr in den Vordergrund chirurgischen Interesses gerückt.

Wie sehr die Anzeigestellung zur Gallenoperation in den letzten 20 Jahren eingengt wurde, geht aus fast allen deutschen Arbeiten hervor. Ob die Sorge vor einer nicht angezeigten Cholecystektomie, d. h. die häufigere Diagnose von funktionellen Störungen, die Hauptursache dafür ist, oder auch andere Gründe massgebend sind, lässt sich nicht eindeutig klären. In den letzten Jahren wird die konservativere Einstellung der Chirurgen immer deutlicher; die Mitteilung SCHÜPBACH, dass noch viele Gallenblasen ohne ausreichenden Grund entfernt werden, hat sicher keine allgemeingültige Bedeutung. Es ist dagegen auffällig, wie sehr sich die Beachtung funktioneller Gesichtspunkte bei der Anzeigestellung unserer Chirurgen allgemein durchsetzt.

Trotzdem wird immer noch gegen die Gefahr einer zu weiten Indikation gewettert; nach den Auffassungen vieler Schreiber ist sie die Hauptursache der Misserfolge der Gallenchirurgie.

Dass sich trotz kritischer und vorsichtiger Anzeigestellung nicht alle Recidivbeschwerden vermeiden lassen, die auf funktionellen Störungen beruhen, liegt in der Natur der Dyskinesien und ihrer schwierigen Diagnose.

SCHÖNDUBE sagt zwar, dass die Subtildiagnose eine Unterscheidung der zahlreichen Dyskinesieformen gestattet, fügt jedoch einschränkend sofort hinzu, dass "es sich dabei nicht um festumrissene, klar abgrenzbare Krankheitsbilder handelt, denn 1. ist der Übergang vom Gesunden zum Kranken ein fließender, 2. ist häufiger Wechsel der Erscheinungsbilder die Regel und 3. kommen mehrere Zustände oft zusammen vor, ja sogar so, dass an einem Sphinkter ein hypertonischer, am anderen Sphinkter ein hypotonischer Zustand herrscht."

Neben der grossen individuellen Variationsbreite dieser funktionellen Störungen, aber auch ihrer klinisch gleichförmigen Manifestation mit dem Stein- und Entzündungsleiden, ist es die nicht seltene, frühe oder spätere Kombination von Motilitätsstörungen und Gallensteinbefall, die eine Fehldeutung begünstigt.

Wenn man noch berücksichtigt, dass viele Formen klinisch nicht zu objektivieren sind und dass die klinischen Untersuchungsmethoden und -ergebnisse nicht immer zuverlässig oder zumindest schwierig zu deuten sind, so werden die trotz aller Mühen unterlauten "Fehldiagnosen" verständlich, ja, sie sind sogar nach dem jetzigen Stand der Dinge wohl unvermeidlich.

b) Die Problematik der Nachbeschwerden

Wie oben gesagt, hat die Erforschung der funktionellen Gallenwegsstörungen nicht nur die Anzeigestellung zur Operation entscheidend beeinflusst, sondern auch die Anschauungen über die Beschwerden nach der Operation wesentlich verändert.

Dass Gallenoperationen nicht in allen Fällen vollkommene Beschwerdefreiheit

erzielen, ist seit den Anfängen der Gallenchirurgie bekannt und hat daher unzählige Chirurgen und Internisten zur Klärung des Problems der Nachbeschwerden angestachelt.

Die Gesichtspunkte und Kriterien für ihre Beurteilung erfuhren entsprechend dem Wandel der wissenschaftlichen Erkenntnisse verschiedene Änderungen, wie auch die Ansichten über Ursachen, Wesen und Häufigkeit der Recidivbeschwerden. Die Ergebnisse dieser Nachuntersuchungen schwankten untereinander sehr. Verantwortlich sind dafür in der Hauptsache 3 naturgemäss bedingte und nicht zu eliminierende Fehlerquellen, die fast allen diesen Untersuchungen anhaften:

1. Kritik der Beschwerden: Unterschiede in Konstitution und individuellem Verhalten der Patienten sowie subjektive Gesichtspunkte und Einstellung des Autors zu dieser Frage.
2. Unvollständigkeit des Untersuchungsmaterials: in der überwiegenden Mehrzahl der Berichte ist nur ein Teil des ursprünglichen Operationsmaterials erfasst, im grossen und ganzen beträgt es zwischen 1/2 bis 9/10; schon KEHR und KÖRTE haben dies kritisiert, weil der Zustand der nicht nachuntersuchten Fälle die verschiedenen Zahlen mehr oder weniger beeinflussen muss.
3. Nachuntersuchungszeit: bei einer grossen Zahl der veröffentlichten Fälle ist die Nachuntersuchungszeit sehr kurz; in gewissen Fällen beträgt sie nur wenige Monate.

Daraus ergibt sich, dass eine zahlenmässige Übereinstimmung und ein exakter Vergleich hier noch weniger als bei den Mortalitätsziffern möglich ist und man mit daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen vorsichtig sein muss.

In diesem Sinn ist die Sammelstatistik von 6300 Literaturfällen von TALMAN (1933) zu bewerten, der in 51 - 89 % eine Heilung, in 10 - 44 % eine Besserung und in 5 - 22 % Misserfolge nach Gallenwegoperationen fand.

Nach BLOCK haften unseren Gallenoperationen in 25 - 30 % Misserfolge an, "sofern man unter Misserfolgen das Ausbleiben der erwarteten Beschwerdefreiheit versteht."

In den ersten Jahren der Gallenchirurgie richtete sich das Hauptinteresse auf die Folgeerscheinungen operativ technischer Schwierigkeiten: Steinrecidive und Gallenfistelbildung nach Cholecystostomien; weitere Gründe für Nachbeschwerden sah man vor allem in operativ bedingten Verwachsungen und Narbenbrüchen (STEINTHAL).

Seit dem Chirurgenkongress 1923 sah man dann in der Verschleppung des Leidens die Hauptursache der meisten Recidivbeschwerden: "Steinrecidive", fort-dauernde oder recidivierende Cholangitis, Pankreas- und Leberschäden u.ä.

HOTZ "lehnt im Interesse einer klaren Indikation die Verantwortlichkeit für postoperative Nachkrankheiten ab, die nicht dem chirurgischen Eingriff, sondern vielmehr seiner verspäteten Ausführung oder einer anderen Ursache zuzuschreiben sind."

In den folgenden Jahren stellten alle Autoren fest, dass die Fälle mit langer Gallenanamnese oder "verschleppte Fälle" immer schlechter abschnitten als die Frühoperierten.

Die Ursachen im einzelnen wurden unterschiedlich bewertet: verschiedene Autoren schrieben dem zurückgelassenen Choledochusstein besondere Bedeutung zu (FLÖRCKEN, SCHÖNBAUER, ZOPFF, LIEBERG u. a.); andere bezeichneten die fortbestehende oder recidivierende Gallengangsinfektion als eine der wichtigsten Ursachen (POPERT, BERNHARD, HOTZ, KOUVELIS), während verschiedene Internisten die postoperative Cholangitis als eine Folge der Gallenblasenentfernung ansahen (v. BERGMANN, SCHÖNDUBE).

Einige amerikanische Autoren haben als wichtige Ursache des "Postcholecystektomiesyndroms" einen zu langen Cystikusstumpf angeschuldigt (MORTON, GARLOCK - HURWITT), während von anderen Schreibern die besondere Häufigkeit von stenosierenden Veränderungen an der Papilla Vateri hervorgehoben wurden.

Seit den 30iger Jahren wird den funktionellen Störungen als Ursache der Recidivbeschwerden immer grössere Bedeutung beigemessen; vielfach werden sie in einem weit höheren Prozentsatz für die Nachbeschwerden verantwortlich gemacht als alle anderen bekannten Ursachen (MALLET-SOLY BEZES 51,2 % ihrer Recidivoperationen).

Heute neigt man vielfach zu der Ansicht, dass die postoperativen Beschwerden um so geringer seien, je schwerer und ausgedehnter die pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Gallenblase vor ihrer Entfernung waren und vor allem je länger die Gallenblase ihre Funktionstüchtigkeit eingebüsst habe, da sich der Organismus inzwischen an die veränderten funktionellen Anforderungen anpassen konnte.

Demnach mussten die im Frühstadium operierten Kranken die stärksten Nachbeschwerden haben - besonders nach Eingriffen in den ersten Tagen einer akuten Entzündung, aber auch nach Frühoperationen des Gallensteinleidens (im Sinne von ENDERLEN - HOTZ).

Wäre diese Theorie wirklich allgemein gültig, müsste man die Forderung der Frühoperation überhaupt fallen lassen.

Demgegenüber stehen die Erfahrungen zahlreicher Chirurgen, die besagen, dass die Dauerergebnisse nach frühzeitigen Eingriffen bei a. Ch. keineswegs schlechter sind als bei den Fällen mit längerer Anamnese; viele Autoren gaben sogar bessere Resultate an (HINZ, KMENT, ZANDER, LIEBERG, SMITH, HELLSTRÖM, BECKMANN, SCHÖNBAUER, MARKUS - LOHMANN, STARLINGER - WALZEL, ÖCKIN u. a.).

Aus unseren Erörterungen im Abschnitt IV A-C
ergibt sich also:

A

- 1) Die Gallenleiden, insbesondere das Stein- und Entzündungsleiden, neigen wie kaum eine andere Baucherkrankung zur Maskierung.
- 2) Die a.Ch. ist keineswegs so ungefährlich, wie meist angenommen wird; in etwa 20 % der Fälle hat man mit gangraenösen Wandveränderungen zu rechnen, in etwa 5 - 10 - 20 % kommt es zu Durchbrüchen der Gallenblase.
- 3) Entgegen der weitverbreiteten Meinung, dass sich die Gallenblasenstörungen mit zunehmendem Lebensalter beruhigen und mehr und mehr an Bedeutung verlieren, steht die chirurgische Erfahrung, dass die Komplikationen des Steinleidens - a.Ch., Choledochusstein etc. - im höheren Lebensalter häufiger vorkommen als in jüngeren Jahren.

Zu 1:

Die fehlende Übereinstimmung von klinischen Erscheinungen mit dem pathologisch-anatomischen Befund bedingt fast immer und in jedem Krankheitsstadium eine erhebliche Unsicherheit der klinischen Diagnostik.

- a) In den ersten Stunden nach Beginn der akuten Attacke ist es meist schwierig zu entscheiden, ob es sich um eine beginnende Entzündung oder eine andere akute Gallenblasenstörung handelt.
- b) Der Krankheitsverlauf ist am Anfang in den meisten Fällen - höchstens von den leichtesten abgesehen - fast nie vorauszusehen.
- c) Die klinische Unterscheidung der pathologisch-anatomischen Entzündungsformen - und damit die Beurteilung der Prognose - ist fast immer höchst unzuverlässig, wenn nicht unmöglich.
- d) Ganz besonders trifft dies für die Erkennung von Komplikationen zu: drohende kann man nur vermuten, aber kaum diagnostizieren; die bereits eingetretene Komplikation wird anfangs sehr häufig verkannt und nur selten sofort richtig beurteilt.

Diese - schon in gewöhnlichen Fällen vorhandenen - Schwierigkeiten nehmen unter bestimmten Umständen erheblich zu: bei der häufigen Symptomarmut der Erkrankungen im höheren Lebensalter und der "Symptomverstümmelung" als Folge der modernen konservativen Behandlung - insbesondere mit Antibioticis.

Zu 2:

Die freie Perforation mit nachfolgender ausgedehnter Peritonitis ist die bedrohlichste der akuten Komplikationen.

Dass der gedeckte Gallenblasendurchbruch nicht mit unmittelbarer Lebensgefahr verbunden ist - im Gegensatz zur freien Perforation -, ändert nur wenig an dem gefährlichen Charakter auch dieses Ereignisses.

Das Hauptkontingent der Perforationsfälle stellen Kranke im mittleren und höheren Lebensalter; der Mittelwert liegt zwischen dem 50. - 70. Lebensjahr; Männer sind relativ mehr gefährdet als Frauen.

Der Durchbruch in die freie Bauchhöhle erfolgt gar nicht selten im Verlaufe von schwereren Erstanfällen; der Krankheitsverlauf ist bei Perforationen von steinlosen oder einen Solitärstein enthaltenden Gallenblasen schwerer als bei multiplen Steinen.

Abgesehen von wenigen, stürmisch einsetzenden Fällen, bei denen es schon in den ersten Stunden zum Durchbruch der Gallenblase kommen kann, treten die meisten Perforationen gewöhnlich erst einige Tage nach Beginn der akuten Entzündung ein.

Die Heilungsaussichten hängen im wesentlichen vom Zeitpunkt der Operation ab; die Prognose der freien Perforation ist bei konservativer Behandlung infaust.

Zu 3:

Die ausserordentliche Gefährdung der älteren Gallenkranken liegt einmal daran, dass das Gallenleiden im fortgeschrittenen Alter besonders häufig zu Komplikationen neigt und die Überlebenschancen andererseits infolge der altersbedingten Begleit- und Abnutzungskrankheiten mehr oder weniger stark beeinträchtigt werden.

Zudem nimmt die Verlaufsform der Erkrankung meistens einen vom Krankheitsbild jüngerer Patienten abweichenden Charakter an: die geschwächte Abwehrlage des alten Organismus hat oft eine trügerische Symptomarmut zur Folge, während sich die Komplikationen schneller als bei jüngeren Patienten unheilvoll auswirken, da die geschwächte oder fehlende Widerstandskraft eines alten Menschen den Belastungen nicht gewachsen ist und zudem die oft milden klinischen Symptome zur Verkennung und Missdeutung der Komplikationsgefahren verleiten.

B

Dass die konservativen Behandlungsmassnahmen imstande sind, viele Kranke über das Stadium der akuten Gallenblasenentzündung hinwegzubringen, ohne sie dem Risiko einer mittelschweren Bauchoperation aussetzen zu müssen, ist unbestritten.

Die Kritik setzt jedoch bei den tatsächlichen Auswirkungen an.

- a) Von echter Heilung kann man nur dann sprechen, wenn die Funktionstüchtigkeit der Gallenblase - mit und ohne Steinbefall - und die Beschwerdefreiheit nach der akuten Entzündung wieder erlangt wird.

(Dies entspricht der modernen, funktionellen Betrachtungsweise und der auf ihr basierenden und allseits geforderten strengen Anzeigestellung zur Gallenblasenentfernung, - obwohl man über ihre Richtigkeit und Berechtigung anderer Meinung sein kann, besonders über das damit angeschnittene Problem der "stummen Gallensteine".)

Ein Erfolg in diesem Sinne ist höchstwahrscheinlich nur bei einem Bruchteil der Kranken mit a.Ch. anzunehmen, etwa in den Fällen leichter Erstattacken jüngerer Menschen. Zahlenmässig lässt sich der Anteil nicht ermitteln.

- b) Das Gros der Fälle von a.Ch. machen wohl jene Patienten mit wiederholten, nicht zu schweren Entzündungsschüben und erträglichen subjektiven Beschwerden in der Vorgeschichte aus, die nach Rückgang einer neuen - erfolgreich konservativ behandelten - a.Ch. eine vielleicht zwar nicht mehr voll funktions-tüchtige Gallenblase behalten, die pathologischen Veränderungen aber andererseits auch nicht so fortgeschritten sind, dass man von einem Zurückbleiben eines gefährlichen Krankheitsherdes sprechen müsste.

Diese Fälle - auch ihre Anzahl kann man nur in etwa abschätzen - wurden mit der konservativen Behandlung eines akuten Entzündungsschubes höchstens in ein Latenzstadium übergeführt.

Auch wenn dieses von längerer Dauer sein sollte und die subjektiven Beschwerden sich in erträglichen Grenzen halten, bleibt die ständige Gefahr des jederzeit möglichen Aufflackerns der Entzündung und des Auftretens von Komplikationen bestehen.

Gerade für diese Fälle gilt der Satz von HESS: "In der Wirksamkeit der konservativen Therapie liegt auch ihre Gefahr: Arzt und Patient hoffen zulange auf eine konservative Heilung, trösten sich mit vorübergehenden Besserungen und verpassen dabei den Zeitpunkt einer gefahrlosen Operation. Wird schliesslich die interne Therapie wirkungslos, so sind nur allzuoft inzwischen Komplikationen eingetreten oder der Patient ins höhere Lebensalter gekommen."

- c) Oft besteht die Wirkung der konservativen Massnahmen während einer akuten Entzündung jedoch nur in einem Niederhalten der klinischen Symptome, während sich schwerere, krankhafte anatomische und organische Veränderungen am Gallensystem und an Nachbarorganen nur sehr langsam zurückbilden oder auch unerkannt weiter bestehen bleiben.

Wenn es nicht gelingt, solche Kranke bald nach dem klinischen Rückgang einer akuten Attacke der Operation zuzuführen, hat die konservative Behandlung sicher mehr Negatives als Positives geleistet; sie hat dann zu der viel beredeten Verschleppung des Gallenleidens beigetragen und den Kranken einem oft höheren Risiko überlassen, als es der frühzeitige Eingriff im akuten Stadium dargestellt hätte.

- d) Schliesslich ist noch an die gar nicht so geringe Zahl derjenigen Kranken zu denken, bei denen nach vergeblichen internen Behandlungsversuchen wegen zunehmender Verschlimmerung doch im akuten Stadium operiert werden muss.

Diese verlustreichen Spätoperationen auf vitale Indikation infolge nicht zu beherrschender Komplikationen sind für viele konservativ eingestellte

Chirurgen die eigentlichen "Anfallsoperationen", vor denen immer wieder - mit Recht, - allerdings in einem anderen Sinn - gewarnt wird.

Diese Fälle mit ihrer bekannt hohen Sterblichkeit dienen in der Hauptsache den Gegnern der Frühoperation als Beweis für deren angebliche Unterlegenheit und Gefährlichkeit gegenüber der konservativen Behandlung.

Die konservativ-interne Behandlung kann also nur bei einem kleineren Teil der Patienten mit a.Ch. kausaler Natur sein und zu echter Heilung führen.

In der grösseren Mehrzahl der Fälle sind die Auswirkungen dieser symptomatischen Massnahmen zumindest von recht fragwürdigem Wert - selbst wenn man die theoretischen Einwände gegen die Wirksamkeit der Antibiotica bei a.Ch. mit Cystikusverschluss nicht berücksichtigt. Denn in vielen schweren Fällen bewirken die Antibiotica zwar eine prompte und eindrucksvolle Besserung von klinischen Symptomen und auch des örtlichen Befundes, der pathologisch-anatomische Prozess wird jedoch nur wenig oder gar nicht beeinflusst.

Infolgedessen und wegen der trotzdem bestehenden grossen Komplikationsmöglichkeiten stellt diese Behandlungsart vorwiegend eine "Symptomverstümmelung" dar, die den wahren Charakter der Krankheit verschleiert.

Das gefährliche daran ist, dass die sofortige Erkennung drohender wie erfolgter Komplikationen verhindert wird. Diese ist jedoch - besonders in schweren Fällen - prognostisch höchst wichtig.

C

1) Mortalität

Die Operationsmortalität im akuten Stadium ist vornehmlich durch die vor dem Eingriff bestehenden Komplikationen bestimmt. Die Sterblichkeit nach wirklichen Frühoperationen innerhalb der ersten 2 - 3 Tage nach Krankheitsbeginn ist gewöhnlich nicht wesentlich höher als die der Intervalleingriffe. Bei längerer Dauer der akuten Erkrankung steigt erfahrungsgemäss die Sterblichkeit an, entsprechend den zunehmenden Komplikationen.

Die von den Gegnern der operativen Behandlung angegebene Mortalitätsrate besagt nichts über das Operationsrisiko im Frühstadium der akuten Cholecystitis, da es sich bei diesen Fällen in der Regel um vital angezeigte Späteingriffe handelt, - meist nach erfolgloser konservativer Behandlung.

2) Technische Schwierigkeiten

Operationstechnisch bieten die Eingriffe am Gallensystem infolge der entzündlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen unterschiedliche Schwierigkeitsgrade, die vor allem vom Krankheitsstadium abhängen.

- a) Im Frühstadium der a.Ch. - etwa während der ersten 48 - 72 Stunden - gibt es keine technischen Schwierigkeiten; die Ektomie ist vielmehr zu keinem anderen Zeitpunkt technisch so leicht.

In dieser Hinsicht kann man sich also keinen idealeren Termin vorstellen: meist gelingt es mit einem Handgriff, die locker entzündlich verklebten Nachbarorgane von der Gallenblase abzuschieben; die frische oedematöse Gewebsdurchtränkung und Wandverdickung erlaubt gewöhnlich eine leichte stumpfe Auslösung der Gallenblase mit dem Finger innerhalb weniger Minuten; auch eine gegebenenfalls nötige Choledochotomie ist in diesem Krankheitsabschnitt nicht wesentlich schwieriger als im Intervall.

- b) Etwas später, - etwa nach dem 4. - 5. Krankheitstag und nachher - gelingt die Auslösung der Gallenblase meist nicht mehr so leicht: der inzwischen weiter fortgeschrittene Entzündungsprozess hat das Gewebe zunehmend indurativ verändert. Präparation und Darstellung der anatomischen Gebilde kann unter diesen Umständen oft schwierig sein.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in Fällen von recidivierender Cholecystitis, wenn vorangegangene Entzündungsschübe mehr oder weniger starke und ausgedehnte bindegewebige Wandveränderungen hinterlassen haben; hier bedeuten neuerliche akut-entzündliche Veränderungen eher eine Erschwerung als Erleichterung der technischen Ausführung.

Im fortgeschrittenen Stadium der akuten Entzündung bedingen vor allem auch die Komplikationen - wie Wandabszesse, gedeckte Perforationen etc. - zusätzliche technische Schwierigkeiten. Besonders bei schweren anatomischen Veränderungen als Folge eines alten, lange Zeit bestehenden Steinleidens - z.B. eine schwere Schrumpfgallenblase - stellt der Eingriff meist hohe Anforderungen an die Geschicklichkeit und das technische Können auch von erfahrenen Operateuren.

- c) Während die Darstellung und Revision des D. Choledochus im Frühstadium gewöhnlich leicht und ungefährlich ist, kann das Arbeiten an den Gallengängen bei fortgeschrittener Entzündung oft mühevoll und riskant sein.

Als besondere Gefahrenquelle gilt die Praeparation im Gebiet um die Einmündungsstelle von D. cysticus in den D. choledochus: es ist mitunter äusserst schwierig, hier bei stärkerem entzündlichem Pannus und oft schwierigem Gewebe klare anatomische Verhältnisse zu schaffen, während die Gefahr einer Gallengangs- oder Gefässverletzung erheblich zunimmt. Hier liegen die eigentlichen technischen Schwierigkeiten der Operation im akuten Stadium.

In solchen Fällen wird aus Sicherheitsgründen nicht selten auf eine Freilegung und Revision des D. Choledochus verzichtet, was andererseits die Gefahr des Übersehens eines Gangsteines mit sich bringt.

- d) Die Gefahr einer Gallengangs- oder Gefässverletzung ist also nicht zu unterschätzen.

Die Durchtrennung des D. Choledochus zählt zu den ernstesten und folgenschwersten Missgeschicken, die einem Chirurgen zustoßen können.

Den Einwand, dass die Frühoperation der a.Ch. die Gefahr und Anzahl der Gangverletzungen erhöhe, kann man zwar zurückweisen; es lässt sich aber nicht bestreiten, dass bei Eingriffen im fortgeschrittenen akuten und chronischen Entzündungsstadium - vor allem bei schweren alten Veränderungen - die Gefahr einer Nebenverletzung besonders gross ist.

3) "Kritische Periode"

Die unterschiedliche Beurteilung der operationstechnischen Schwierigkeiten im akuten Stadium hängt eng mit der Anerkennung einer sogenannten "kritischen Periode" und damit der Frage der Behandlung in dieser Zeitspanne zusammen.

Etliche Chirurgen, - auch solche, die grundsätzlich für die Frühoperation eintreten - warnen vor einem Eingriff in der Zeit zwischen dem 4. -7. -12. Tag nach Beginn des akuten Anfalls, sofern sich nicht auf Grund des Befundes jede Verzögerung verbietet.

Nach ihrer Ansicht seien diese Operationen infolge der fortgeschrittenen Gewebsveränderungen technisch so schwierig und daher mit einer höheren Sterblichkeit belastet, dass das Abwarten als der vorteilhaftere Weg anzusehen sei.

Von der Mehrzahl der Anhänger des aktiv-chirurgischen Vorgehens wird jedoch diese Auffassung als Irrlehre abgelehnt.

Es sei zwar nicht zu leugnen, dass die Eingriffe in dieser Zeit technisch nicht so einfach und sicher auszuführen sind als die Operationen in den ersten Krankheitstagen; die Zunahme der Todesfälle während des 5. -12. Tages beruhe jedoch darauf, dass der Krankheitsprozess in dieser Zeit den Gipfel seiner Gefährlichkeit erreiche. Die operativen Schwierigkeiten würden auch nach dieser "kritischen Periode" nicht geringer, sondern nähmen laufend mit den bindegewebigen Wandveränderungen zu, selbst nach klinischem Rückgang der akut-entzündlichen Erscheinungen, - aber auch die Komplikationsgefahren.

4) Nicht angezeigte Ektomie

Sicher wurde früher eine Ektomie häufig ohne hinreichenden Grund, d.h. ohne "anatomisch-befriedigenden Befund" (A. W. FISCHER) vorgenommen.

Seit man erkannt hat, dass die Gallenblase bei Funktionsstörungen nicht entfernt werden darf, da diese funktionell bedingten Störungen dadurch nicht nur nicht geheilt, sondern noch verschlimmert werden, ist die Anzeige zur Operation immer mehr eingeengt worden. Bei manchen Chirurgen scheint die Rücksicht auf mögliche Nachbeschwerden beim Entschluss zur Operation zu sehr im Vordergrund zu stehen. Trotz dieser Entwicklung während der letzten 2-3 Jahrzehnte ist jedoch ein merklicher Rückgang in der Häufigkeit der postoperativen Beschwerden nicht zu verzeichnen.

Für die Verfechter einer strengen Indikation - die zumeist auch Anhänger des konservativen Vorgehens im akuten Stadium sind - ist die grundsätzliche Verwirklichung der Frühoperation bei a.Ch. gleichbedeutend mit einer unvermeidli-

chen Zunahme nicht angezeigter Gallenblasenentfernungen - mit entsprechender Häufung postoperativer Beschwerden - und damit notwendig verbunden eine Verschlechterung der operativen Behandlungsergebnisse sowie einer Schmälerung des Ansehens der Gallenchirurgie.

Demgegenüber besagen die Erfahrungen vieler Chirurgen, dass nach Eingriffen bei echter a. Ch. Recidivbeschwerden prozentual nicht häufiger auftreten als nach den übrigen Operationen; oft sind die Dauerergebnisse nach Operationen im akuten Stadium eher besser als nach Intervalloperationen. Um eine Ektomie bei funktionellen Störungen oder fehlenden irreversiblen pathologischen Veränderungen zu vermeiden, müssen alle irgendwie verdächtigen und unklaren Fälle von der Operation ausgeschlossen werden; es sind dies vor allem die Erstattacken jüngerer Leute oder Kranke mit kurzer Vorgeschichte, deren Gallenkrankheit noch nicht durch eine eingehende klinische Untersuchung geklärt worden ist.

Natürlich werden sich vereinzelte Fehlteile auch dann nicht verhindern lassen, weil die klinisch einwandfreie Abgrenzung der mannigfaltigen funktionellen Störungen nicht immer gelingt.

V. WANN SOLL DIE AKUTE CHOLECYSTITIS OPERIERT WERDEN?

Aus den bisherigen Darlegungen ergibt sich also eine Bestätigung der These: Die a. Ch. ist eine chirurgische Erkrankung! Die operative Behandlung - insbesondere die Frühoperation - ist unmittelbar und auf längere Sicht der konservativen Therapie überlegen und deshalb vorzuziehen.

Zu welchem Zeitpunkt die Operation bei a. Ch. durchgeführt werden soll, war früher unter den grundsätzlich zum aktiven Vorgehen neigenden Chirurgen eine viel diskutierte und nicht einheitlich beantwortete Frage.

Zu ihrer Klärung haben vor allem amerikanische Autoren ihre Behandlungs- und Operationsergebnisse nach der Dauer der akuten Erkrankung, der Länge der präoperativen stationären Behandlung und der Schwere des pathologisch-anatomischen Befundes bei der Operation untersucht und miteinander verglichen.

In den wichtigsten Punkten zeigen die Ergebnisse der meisten Autoren grosse Ähnlichkeit oder Übereinstimmung: Das Operationsrisiko ist durchwegs in den durch Gangraen und Perforation komplizierten Fällen am höchsten, nach Sofortoperation bei fortgeschrittener Entzündung und längerer Erkrankungsdauer und bei den erst nach erfolgloser konservativer Therapie operierten Kranken; die pathologisch-anatomischen Veränderungen waren gewöhnlich um so schwerer, je länger die akute Attacke andauerte.

Entsprechend dem Vorgehen bei der akuten Appendicitis haben die Vorkämpfer für die chirurgische Behandlung des akuten Anfalls - vor allem RIEDEL - die Sofortoperation als die Behandlung der Wahl gefordert: Eingreifen sofort oder möglichst bald nach Klinikaufnahme!

Der Beweggrund zu diesem Vorgehen war der Wunsch, durch unmittelbares Eingreifen nach Erkrankungsbeginn der Ausbildung stärkerer pathologischer Veränderungen zuvorzukommen um so die schweren Komplikationen zu vermeiden. Die Sofortoperation nahm früher eine nicht unwesentliche Stellung ein; besonders in schweren Fällen hielten sie auch die konservativer eingestellten Chirurgen für angezeigt und führten sie aus. Die Anzeige zur Operation wurde immer weiter gestellt; die Kranken kamen sofort nach Klinikaufnahme in den Operationssaal, anstatt sie einige Zeit zu beobachten und entsprechend vorzubereiten. Schon bald erhielt der Eingriff den Charakter einer Dringlichkeits- und Notoperation; man operierte zu jeder Tages- und Nachtzeit, auch bei ungenügender Assistenz und mangelhaftem Operationspersonal und ohne entsprechende Betaubungsmöglichkeiten. Man unterschätzte die Grosse und Bedeutung des Eingriffs, und sicher wagten sich auch weniger geübte und erfahrene Chirurgen an die Operation.

Es ist klar, dass unter solchen Umständen die Ergebnisse oft zu wünschen übrig liessen. Bei Kranken, die in schon fortgeschrittenem Stadium hereinkamen, erreichte man dabei weder das eigentliche Ziel - die Komplikationsprophylaxe - noch die erforderliche Radikalität des Eingriffs.

Andererseits rächte sich in leichten Fällen die ungenügende Diagnostik und fehlende klinische Beobachtung: Nicht wenige Menschen bussten ein gesundes Organ nach einer Kolik ein, wurden einem vermeidbaren Operationsrisiko ausgesetzt und bekamen dann noch postoperative Beschwerden.

In Deutschland sind die meisten Anhänger der Frühoperation von der Praxis der Sofortoperation abgekommen.

Auch die von BARKSDALE - JOHNSTON befragten amerikanischen Chirurgen sind alle "sogar enthusiastische Gegner der Sofortoperation, obwohl viele strenge Anhänger der Frühoperation sind"; die "Periode der Dehydration und elektrolytischen Verschiebungen" erfordere eine Korrektur, die in der Regel innerhalb von 6 - 12 Stunden zu erreichen sei.

Heutzutage wird die Sofortoperation nur noch selten ausgeführt; selbst in schweren Fällen greift fast niemand mehr unmittelbar nach Krankenhausaufnahme ein, wenn nicht Zeichen einer allgemeinen Peritonitis vorliegen.

Gelegentlich kommt es vor, dass ein Kranker unmittelbar nach seiner Aufnahme unter dem Verdacht auf eine akute Appendicitis oder Magenperforation laparotomiert wird und sich bei der Operation eine a.Ch. herausstellt. In einem solchen seltenen Fall wird man natürlich nicht zögern, bei zufriedenstellendem Allgemeinzustand die erforderliche Operation an den Gallenwegen auszuführen. Hier die Gallenblase nicht anzurühren und den Bauch wieder zu verschliessen - was einige konservative Chirurgen wünschen (z. B. R. GRAHAM) und tatsächlich

hin und wieder befolgt wird -, ist nicht recht verständlich.

Dass die Operation innerhalb der ersten 48 - 72 Stunden der akuten Erkrankung erfolgen soll, wird jetzt von den Anhängern chirurgischen Vorgehens nahezu ausnahmslos anerkannt und befürwortet.

Mit dieser Frühoperation kommt man in den meisten Fällen den Komplikationen zuvor, der Eingriff ist technisch leicht und sein Risiko nicht wesentlich höher als im Latenzstadium.

Dagegen gehen die Meinungen darüber auseinander, wie man sich bei den Kranken zu verhalten hat, die erst nach dieser Zeit zum Chirurgen kommen, was in der Praxis für die Mehrzahl der Fälle zutrifft.

Nicht wenige amerikanische Chirurgen lehnen die Operation dann grundsätzlich ab, wenn sie nicht vor dem 3. Krankheitstag ausgeführt werden konnte; andere ziehen zwar auch die konservative Behandlung vor, greifen aber ein, wenn die Entzündungserscheinungen nicht innerhalb kurzer Zeit deutlich und vollständig abklingen. In diesem fortgeschrittenem Stadium ist nach ihrer Erfahrung und Ansicht die Operation gefährlicher und mit einer höheren Sterblichkeit belastet. Verschiedene Gründe waren für diese Einstellung massgebend: Die meisten führen die höhere Sterblichkeit auf die durch stärkere entzündliche Gewebsveränderungen bedingten grösseren technischen Schwierigkeiten bei der Operation zurück; BOYDEN glaubt, dass nach dem 2. Tag die Darstellung und nötigenfalls Eröffnung des grossen Gallengangs wegen grosser Gefahren oft unterlassen werde.

Andere halten die Operation nur dann erlaubt und angezeigt, solange noch keine Infektion aufgetreten sei.

Dies geht auf die in den dreissiger Jahren in den USA entwickelten und inzwischen allgemein anerkannten Theorien über die Pathogenese der a.Ch. zurück: Danach beruht diese auf einer blanden, durch chemische Wandschädigung der eingedickten Galle bedingten Entzündung, die bei einer Abflussbehinderung des Gallenblaseninhaltes auftritt; die durch den Steinverschluss verursachten direkten oder reflektorischen Zirkulationsstörungen haben eine weitere mehr oder weniger starke Wandschädigung zur Folge. Nach diesen Ansichten spielt die Infektion primär keine Rolle, allerdings pflanze sie sich nach 2 - 3 Tagen der geschädigten Gallenblasenwand auf.

Mit der Operation in den ersten 2 - 3 Tagen könne man diesem Ereignis zuvorkommen; wenn sie aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist, sei die konservative Behandlung vorzuziehen, da der Eingriff bei bestehender Infektion zu gefährlich sei. So empfiehlt COLE in Zweifelsfällen bei der Operation die Gallenblase zu punktieren und durch mikroskopische Untersuchung des Inhalts zu prüfen, ob dieser eitrig ist. In einem solchen Fall sei von der Gallenblasenentfernung unbedingt abzusehen.

Über diese "kritische Periode" zwischen dem 4. -7. -12. Tag der akuten Erkrankung, die in den letzten Jahren in Diskussionen und Anzeigestellung zur Operation amerikanischer Chirurgen einen breiten Raum einnimmt, haben die alten Chirurgen schon vor langer Zeit Überlegungen angestellt (KIRSCHNER, STICH u. a.).

Nach VOELCKER ist die Operationsprognose im "Intermediärstadium", das nach dem 2. Tag beginnt (= das Stadium der peritonitischen und cholangitischen Erscheinungen), schlecht; nach WENZL ist diese "Zeit der fortgeschrittenen Erkrankung durch allgemeine schwere Stoffwechselstörungen, Verschlechterung der Leberfunktion und lokale Komplikationen gekennzeichnet". Er rät deshalb - wie NIEDNER und etliche amerikanische Autoren - den Eingriff zwischen dem 3. -7. -10. Tag nach Möglichkeit hinauszuschieben.

Demgegenüber finden EDLUND - OLLSON gerade die Zeit zwischen dem 4. -7. Erkrankungs-Tag am günstigsten für die Operation. Ihre Untersuchungen über die Operationsgefährdung brachte sie zu folgendem Ergebnis:

Die "danger factors" setzen sich zusammen aus "circulatory danger" und "abdominal danger"; die erstere ist bei der schweren a.Ch. am 1. Tag besonders ausgeprägt, insbes. bei älteren Kranken, die ohnehin meist an Kreislaufschäden leiden. Wenn in den ersten Tagen operiert wird, sei der Kranke 2 "Stressepisoden" ausgesetzt - innerhalb einer kurzen Zeit.

Die "abdominal danger" steigt innerhalb der ersten 7 Tage langsam an und erreicht am Ende der ersten Woche eine beachtliche Höhe.

Die Operation sei deshalb zu dem Zeitpunkt am günstigsten, wenn die "circulatory- und abdominal-danger-Kurven" am niedrigsten sind: zwischen dem 4. -7. Tag nach Beginn der akuten Erkrankung.

Die Mehrzahl der aktiv eingestellten Chirurgen lässt die Gründe für einen Operationsaufschub zwischen dem 4. -10. Krankheitstag nicht gelten. Die ersten 3 Tage seien zwar ideal, man müsse aber auch nachher eingreifen, wegen des nicht vorauszusehenden Verlaufs und den möglichen Komplikationen; meist sei nämlich doch eine Spätoperation nötig, deren Sterblichkeit erfahrungsgemäss hoch ist. Sie geben zwar zu, dass die Operation im späteren akuten Stadium nicht so leicht sei als in den ersten Tagen; die technischen Schwierigkeiten würden aber später nicht geringer, sondern nähmen mit den bindegewebigen Veränderungen mit jedem Tag zu.

Abwarten könne man nur, wenn bei der Klinikaufnahme des Kranken die Symptome schon eindeutig im Abklingen begriffen sind. Entscheidend für die Indikation sei nicht eine zeitliche Begrenzung, sondern der Zustand des betreffenden Kranken. Alle Chirurgen, die von den Vorzügen und der Notwendigkeit operativer Behandlung der a.Ch. überzeugt sind, sehen in den ersten 3 Krankheitstagen den besten Operationstermin. Die Mehrzahl von ihnen befürwortet jedoch unabhängig von einer zeitlichen Begrenzung ein möglichst frühzeitiges Eingreifen nach Krankheitsbeginn.

Für die Anzeigestellung zur Operation bei a.Ch. lassen sich keine allgemeingültigen Regeln aufstellen.

Die Frage, welche Kranken operiert werden sollen, muss in der Praxis von Fall zu Fall entschieden werden.

Dass in schwersten Fällen, bei denen der Verdacht auf eine drohende oder bereits eingetretene Gallenblasenperforation besteht, in der Regel ohne Rücksicht auf Vorgeschichte, Alter oder Gegenanzeigen so rasch als möglich eingegriffen werden muss, ist selbstverständlich. Eine in örtlicher Betäubung schnell ausgeführte Cholecystostomie kann auch in einem desolaten Fall noch lebensrettend sein.

Die Operation ist aber auch in nicht unmittelbar bedrohlichen Fällen angezeigt, sobald die Diagnose gestellt und die Vorbehandlung (Flüssigkeits- und Elektrolytausgleich, Kreislaufstützung) beendet ist.

Die Forderung, man solle nur jene Kranken operieren, die unter konservativer Behandlung nicht abklingen, ist nämlich unerfüllbar, da in vielen Fällen Fortschreiten oder Abklingen des Entzündungsprozesses klinisch nicht sicher festzustellen ist. Die Unsicherheit, die drohende Gefahr rechtzeitig zu erkennen, ist das unheimlichste Merkmal der a.Ch. (BRONNER). Vor allem bei älteren Menschen mit schwacher Abwehrkraft ist grösste Vorsicht am Platz: je älter der Kranke ist, desto kritischer muss man auch bei geringen klinischen Symptomen in der Beurteilung des Krankheitsprozesses sein.

Wenn bei der Krankenhausaufnahme alles dafür spricht, dass der Anfall bereits im Abklingen ist, kann mit der Operation bis zum vollständigen Abklingen gewartet werden.

Überhaupt wird man in allen Fällen mit nicht eindeutiger Symptomatik vorerst abwarten. Nach Abklingen der Krankheitserscheinungen wird man eine eingehende klinische Untersuchung anschliessen; die Operationsanzeige wird dann nach den allgemeinen Richtlinien gestellt.

Die Häufigkeit der Beteiligung des Pankreas an der a.Ch. in Form einer "Begleitpankreatitis" wird verschieden hoch eingeschätzt.

Nach den Angaben neuerer Autoren ist mit ihr in 6 - 18 % zu rechnen. Nach FINSTERER, SCHÖNBAUER, POTOTSCHNIG, PÖSEL u. a. hatte die rasche Entfernung des Entzündungsherdes einen günstigen Einfluss auf die Pankreasaffektion. Für diese Form der Pankreatitis gibt es - im Gegensatz zur genuinen Form - nach PÖSELS Erfahrung keine wirksamere Behandlung. SANCHEZ-UBEDA u. Mitarb. haben in den meisten Fällen von Begleitpankreatitis ohne Schaden die Cholecystektomie mit Choledochotomie ausgeführt.

Die Miterkrankung des Pankreas bei einer a.Ch. gibt also keinen Grund zum Operationsaufschub ab, zumal mit dem neuen Fermentinaktivator Trasylol diese Fälle mühelos zu beherrschen sind.

In etwa einem Fünftel bis einem Sechstel der Fälle tritt im Verlauf einer a.Ch. ein meist flüchtiger Ikterus auf, der häufig nicht durch einen Gallengangsstein bedingt ist. Auch in diesen Fällen ist kein Grund zum Abwarten gegeben.

Ein stärkerer Ikterus ist für die Operationsanzeige nur insofern von Bedeutung, als sofort alle Massnahmen einzuleiten sind, die eine postoperative cholämische Nachblutung verhindern. Die Festlegung des genauen Operationstermins kann hier recht schwierig werden. Stets ist das Ziel, das Operationsrisiko möglichst niedrig zu halten.

Nicht selten liegen bei älteren Patienten andere, vom Gallensteinleiden unabhängige Krankheiten - degenerative Veränderungen oder Stoffwechselstörungen - vor.

Sie können die Widerstandsfähigkeit des Kranken gegenüber einer Operation wesentlich herabsetzen oder durch den Eingriff so verschlimmert werden, dass postoperativ bedrohliche oder sogar letale Komplikationen auftreten. Es ist unsere Aufgabe, diese Krankheiten rechtzeitig aufzudecken und ihre Schwere und ihren Einfluss auf den geplanten Eingriff - nach Möglichkeit zusammen mit dem Internisten - zu beurteilen. Dabei muss der voraussichtliche Gefährdungsgrad einer Operation gegenüber dem der abwartenden Behandlung abgewogen werden. Diese Überlegungen werden nicht nur die Festlegung des Operationszeitpunktes, sondern auch die Wahl der Operationsmethode beeinflussen.

Auch die Abschätzung des Operationsrisikos ist für eine korrekte Anzeigestellung unerlässlich.

Starke pathologisch-anatomische Veränderungen verlängern und erschweren den Eingriff und erhöhen damit seine Gefahr. Während die Cholecystektomie wegen gewöhnlicher Cholelithasis selbst bei älteren Leuten kein nennenswertes Operationsrisiko hat, steigt die Gefährdung mit einer akuten eitrigen Entzündung zweifellos an; den Durchbruch eines Gallenblasenempyems überlebt auch heute bestenfalls nur jeder 4. - 5. Patient.

Steine in den Gallengängen sind besonders bei der a.Ch. eine ernste Komplikation; die Operationsgefährdung wird durch eine Gelbsucht sprunghaft erhöht, vor allem bei älteren Kranken. Die Gefährdung liegt nicht nur in der eingreifenderen Operation, sondern auch in den durch die Grundkrankheit hervorgerufenen Komplikationen (Leberschädigung, Pankreasbeteiligung etc.).

Es ist für den Erfolg entscheidend, sich vor dem Eingriff ein Bild von der Belastungsfähigkeit des Kranken gegenüber der geplanten und wahrscheinlich notwendigen Ausdehnung der Operation zu machen. Oft genug wird erst am Operationstisch das wirkliche Ausmass der Erkrankung klar und die an sich erforderliche Art des Eingriffs. Man ist dann erneut vor die Frage gestellt, ob sich das Wünschenswerte mit dem Möglichen vereinbaren lässt. Auch dies gilt beson-

ders für alte Menschen. Nach CUTLER ist im Zweifelsfall die gewöhnliche Gallenblasendrainage einer Cholecystektomie vorzuziehen.

Nicht zuletzt ist das Können und die Erfahrung des Operateurs und die Unterstützung durch geschulte Mitarbeiter für den Ausgang der Operation von entscheidender Bedeutung. Technisches Können verbürgt jedoch nicht unbedingt die Qualität des Chirurgen; nicht selten erkennt man diese an dem, was er unterlässt.

Genauso wichtig ist nämlich, die eigenen Grenzen und die Beschränkungen durch äussere Umstände zu erkennen und mit den Erfordernissen des Kranken zu vereinbaren.

Neben der Länge und Ausdehnung der Operation spielt die Betäubungsart eine Rolle. FINSTERER glaubte, dass bei Eingriffen wegen a.Ch. die Allgemein-narkose vermieden und durch Lumbalanaesthesie, bzw. örtliche Betäubung und Splanchnikusblockade ersetzt werden sollte.

Diesem Faktor kommt heute zwar nicht mehr dieselbe Bedeutung zu wie früher, doch sind auch jetzt noch die Möglichkeiten vieler kleinerer Krankenhäuser für moderne Narkoseverfahren beschränkt und insofern ist der Hinweis berechtigt.

VI. DIE WAHL DER OPERATIONS-METHODE

Cholecystektomie versus Cholecystostomie

Die Auffassungen über die beste Operationsmethode haben manche Wandlungen durchgemacht.

Ausgangspunkt der Gallensteinchirurgie - und lange Zeit vielgeübte Operation der Wahl - war die Cholecystostomie. Entsprechend den damaligen pathogenetischen und pathologischen Ansichten war es das Ziel des chirurgischen Vorgehens, die Steine zu entfernen unter Erhaltung der Gallenblasenfunktion. Nur bei schweren entzündlichen Wandveränderungen hielt man die Entfernung der Gallenblase für angezeigt, um den Entzündungsherd zu beseitigen, und weil eine so geschädigte Gallenblase doch nicht mehr ihre Funktionstüchtigkeit erlangen könne.

Sogar KEHR trat 1894 bei geringen Wandveränderungen für sie ein; wenige Jahre später (1906) lehnte er die Stomie jedoch prinzipiell ab, weil er "nicht wegen der Steine, sondern wegen ihrer Folgezustände operiere". Bis 1890 war die Ektomie von 20 Chirurgen in nur 47 Fällen durchgeführt worden; während sie sich in den folgenden Jahren in Deutschland rasch durchsetzte (KEHR, KÖRTE, RIESE, ARNSPERGER), hatte die Stomie vor allem in den angelsächsi-

schen Ländern (TAIT, GASTON, MAYO, MOYNIHAN, DEAYER), in Frankreich (QUÉNU - DUVAL, CHALIER u. a.) und in den nordischen Ländern (LENNANDER, TSCHERNING, ROVSING, BORCH-GREVINK) noch zahlreiche Anhänger. RIEDEL war von seiner anfangs geübten zwei- und später einzeitigen Stomie abgekommen, BRÜNING bezeichnete schon 1908 die Stomie als eine Notoperation während STEINTHAL 1908 sie wegen ihrer geringeren Mortalität und den ungefähr gleichguten Dauerergebnissen der Ektomie vorzog.

Allmählich setzte sich auch in den USA die Meinung durch, die Stomie als den kleineren Eingriff nur bei schweren akuten Entzündungen und gefährdeten Patienten auszuführen: CRILE empfahl 1914 die "two-stage-operation" mit Stomie im akuten Stadium und sekundärer Ektomie nach Abklingen der Entzündung (BUNTS, WILKIE, CAVE, BRUGGEMAN, und in der neueren Zeit MOULONGET, BLOCH, McDONALD). Nur wenige Autoren (ELIASON-FERGUSON, DESPLAS - PAUCHET, BRENNER, PARLAVECCHIO, SOLIERI, NOBILI, CIPOLLINO, PROUST, ČUKOR) und vor allem ROVSING hielten aus pathophysiologischen Erwägungen grundsätzlich an der Stomie fest.

In den USA wird die Stomie nach BARKSDALE - JOHNSTON heute nur noch ganz vereinzelt als Routineoperation angewandt; fast alle Chirurgen erkennen sie jedoch bei sehr alten und schwerkranken Menschen als lebensrettende Massnahme an, ebenso bei Vorliegen von schweren Begleitkrankheiten oder wenn die pathologisch-anatomischen Veränderungen so weit fortgeschritten sind, dass eine Identifizierung der anatomischen Gebilde schwierig oder gefährlich ist. PENNICK rät zur Stomie, wenn zwischen dem 3. und 10. Erkrankungstag operiert werden muss; RANKIN "schämt sich nicht, eine Stomie zu machen, und glaubt, damit viele Leben gerettet zu haben".

Die grundsätzliche Ablehnung der Stomie in Deutschland war schon in den zwanziger Jahren so gross, dass sich HOTZ veranlasst sieht festzustellen: "In einer schwierigen Lage ist es besser, das Prinzip zu opfern und den Patienten zu retten". Nach seinen Erfahrungen wurde die Stomie nur noch in Fällen an der Grenze der Operabilität ausgeführt.

Andererseits wiesen einige führende deutsche Chirurgen wiederholt auf die Bedeutung der Stomie hin (WALZEL, v. EISELSBERG, v. HABERER, KRABBEL, FLÖRCKEN).

Aufschlussreich über die Ansichten zur Stomie unter den führenden Chirurgen war die Umfrage in der Zeitschrift "Der Chirurg" (1934): "Liegen auf deutscher Seite ausgedehnte Erfahrungen über Dauererfolge der Cholecystotomie statt der bei uns üblichen Cholecystektomie beim Gallensteinleiden vor? "

STICH hält sie nur ganz selten für angezeigt (starke Verwachsungen, bei alten Leuten über 70 Jahren); bei unkomplizierter Cholelithiasis würde sie einen Rückschritt bedeuten.

Nach v. HABERER ist sie zu Unrecht aus der Mode gekommen und in bestimmten Fällen angezeigt. Sie war von ihm oft als Voroperation geplant, aber in

der Mehrzahl der Fälle erwies sich die sekundäre Ektomie als unnötig. Man kann die beiden Methoden nicht einfach gegenüberstellen, sondern muss individualisieren.

KÖRTE lehnt sie bei akuter und chronischer Cholecystitis ab.

COENEN bezeichnet die Stomie als eine Verlegenheitsoperation, die aber bei sehr geschwächten Kranken und bei eitriger Cholecystitis lebensrettend sein kann.

KIRSCHNER sowie PAYR lehnen sie ab; v. REDWITZ meint, dass derjenige, der beim Gallensteinleiden eine exakte Indikation stellt, nicht leicht in Verlegenheit kommt, eine andere Operation als die Ektomie auszuführen.

FLÖRCKEN bezeichnet die Stomie auf Grund seiner Erfahrungen als einen sehr befriedigenden Eingriff, der noch manchen sonst verlorenen Patienten retten kann.

KRABBEL hält die Stomie nach dem Grundsatz "der kleinste Eingriff, der der Indikation gerecht wird, ist der beste" für einen unerlässlichen Bestandteil der Gallenchirurgie; sie ist nicht der "Eingriff der Not", sondern stehe gleichberechtigt neben der radikalen Ektomie in allen Fällen, die für die Entfernung der Gallenblase besondere Schwierigkeiten oder Gefahren befürchten lassen.

BERNHARD und in neuester Zeit RATHCKE wenden sich vor allem wegen der oft notwendigen Zweitoperationen gegen ihre breitere Anwendung; R. GEISSEN-DÖRFER hält die Anzeige zu diesem Eingriff über Notfälle hinaus als einen Fehler. FINSTERER sieht im Zurücklassen einer schwer entzündeten Gallenblase den grössten Nachteil in der Stomie, da die Entzündung auf die tiefen Gallenwege oder auf das Pankreas übergreifen könne und es dann zur Cholangitis oder zur akuten Pankreasnekrose komme. STAMM und STIEDA betonen die häufigen und langjährigen Nachbeschwerden. GULEKE sieht in einer zu ausgedehnten Anwendung mehr Nach- als Vorteile; die Ektomie sei nicht so gefährlich, wie aus den Statistiken hervorzugehen scheint; bei alten Leuten und besonders bei Männern dürfe man allerdings die Gefahren nicht unterschätzen. In besonders schwierigen Fällen solle man mit der Stomie etwas freigiebiger sein. BLOCK hat unter seinen 1047 Fällen keine einzige Stomie durchgeführt und kann keinen Grund sehen, die Operation nicht um die wenigen Minuten zu verlängern, die zur Entfernung der ganzen Gallenblase nötig sind.

Nach HILGENFELDT muss die Anzeige zur Fistel bei Kranken jenseits des 50. Lebensjahres häufiger gestellt werden, besonders im akuten Stadium, da die Mortalität der Ektomie bei älteren Kranken stark ansteigt. Auch bei Ikterus, Fieber und Schüttelfrost, ausserdem bei Leber- und Pankreasschäden sowie Empyem der Gallenblase, unabhängig vom Lebensalter und als Intervalloperation, ist nach seiner Meinung die Stomie auszuführen. v. BRANDIS rät bei schlechtem Veritolttest zur Anlage einer Fistel; v. HABERER erkennt die Ektomie als die Operation der Wahl an, "aber sie kann und darf nicht zu einem Mode-

artikel in dem Sinne werden, dass jeder Chirurg, der unter bestimmten Indikationen an ihrer Stelle doch einmal zur Stomie greift, über die Achsel angesehen wird".

Über geringe Nachbeschwerden und gute Dauererfolge berichten ausser KRABBEL und FLÖRCKEN auch SCHÖNE, POHL, DONALD - FITTS u. a. . Dagegen gibt CATELL 71, 7 % Rezidivbeschwerden an; nach BUXTON u. Mitarb. war in mehr als 50 % ihrer Fälle eine Nachoperation erforderlich.

LAHEY betont, dass eine grundsätzliche Stellungnahme, welches Vorgehen im Einzelfalle das allein Richtige ist, nicht möglich ist; der Chirurg könne nur für jeden einzelnen Fall die richtige Entscheidung treffen. Diese hänge nicht selten auch von der technischen und menschlichen Qualität des Chirurgen ab: der Operateur müsse seine technischen Fähigkeiten abschätzen, er müsse prüfen, ob er unter den gegebenen Verhältnissen (Assistenz, Narkose usw.) die Ektomie wirklich verantworten kann.

KARITZKY wünscht zwar nicht, dass die Ektomie unnötig von der Stomie verdrängt wird, geht jedoch in seiner Anzeigestellung zur Stomie wohl am weitesten.

Nach seiner Meinung ist die Fistel notwendig:

1. bei jedem akuten und chronischen Gallenblasenempyem, ohne Rücksicht auf das Lebensalter;
2. bei jeder nekrotisierenden Cholecystitis, die bekanntlich nicht mehr in die Bauchhöhle perforiert, wenn der Innendruck durch Drainage der Gallenblase behoben ist;
3. bei chronisch-recidivierender Cholecystitis jenseits des 60. Lebensjahres, wenn irreversible allgemeine Schäden nachgewiesen oder die Funktionsproben nicht durchgeführt sind.

Die Fistel ist zu empfehlen:

1. bei Ikterus mit und ohne Cholangitis durch Steineinklemmung unterhalb der Cystikusmündung in jedem Alter;
2. bei chronischen Kranken jenseits des 70. Lebensjahres;
3. bei chronischen Kranken, wenn anderweitige schwere Leiden (Myocardschaden, Hypertonie, Diabetes usw.) vorliegen.

Auch er hält - wie die anderen Befürworter der Stomie - die sekundäre Cholecystektomie in jedem Falle für weniger gefährlich als die einzeitige Radikaloperation.

"Wichtiger, als alle ins einzelne gehenden Regeln scheint uns der allgemeine Rat zu sein, dass man dem Gallenkranken stets weniger an operativer Belastung zumuten soll, als er nach ärztlicher Voraussicht eben noch vertragen würde."

Nach dem gegenwärtigen Stand wird also die Cholecystostomie bei uns von der überwiegenden Mehrzahl der Chirurgen nur als Notoperation betrachtet und nur

in vereinzelt Fällen angewandt, - wahrscheinlich zu selten.

Die Gründe für ihre Ablehnung sind häufige Rezidivbeschwerden, persistierende Gallenfistel sowie die Notwendigkeit von Zweitoperationen, welche in vielen Fällen schwieriger und deshalb gefährlicher sind.

Unsachlich ist der manchmal erhobene Einwand der höheren Sterblichkeit gegenüber der Cholecystektomie, da die Fistel in der Regel ja nur bei Schwerkranken und oft hoffnungslosen Fällen angewendet wird.

Nach dem Rat vieler deutscher und amerikanischer Autoren sollte die Cholecystostomie in bestimmten Fällen grosszügiger ausgeführt werden, insbesondere wenn die anzustrebende Ektomie auf technische Schwierigkeiten stösst oder der Allgemeinzustand des Kranken die schnelle Beendigung der Operation erfordert.

Das Problem der Choledochotomie

Wann der grosse Gallengang bei einer Gallenoperation eröffnet und untersucht werden soll, ist eine bis heute immer noch nicht einheitlich beantwortete Frage.

"Manche Chirurgen haben es sich relativ leicht gemacht, indem sie eine Eröffnung und Durchsicht des Choledochus in jedem Fall fordern, wo Steine in der Gallenblase festgestellt werden" (A. W. FISCHER).

Von den alten Chirurgen nahmen vor allem KEHR, KÖRTE und PAYR einen extrem radikalen Standpunkt ein; nach KEHR soll man "lieber 10mal zu oft, als 1mal zu wenig incidieren".

Für KIRSCHNER war die Choledochusrevision ein unveräusserlicher Bestandteil jeder Gallenblasenoperation.

Nach KOUVELIS "schliesst bei so gut wie jeder Cholecystektomie die Revision des Choledochus vom Cystikus aus an"; in 90 % der Ektomiefälle wurde an der Klinik NORDMANN der Choledochus revidiert bzw. gespalten.

Dieses Verfahren wird seit CLAIRMONT von zahlreichen Chirurgen bei einem Grossteil, bzw. allen Cholecystektomiefällen durchgeführt (DÜHRSSSEN, BERNHARD, v. HABERER, KUNZ, BLOCK u. v. a.).

In der neueren Literatur befürworten unter anderen LAHEY, PETROV und COLCOCK eine sehr weite Anzeigestellung zur Choledochotomie.

Fast alle Autoren lehnen heute jedoch die prinzipielle Gangeröffnung als übertrieben und zu gefährlich ab, wenn auch viele auf dem Standpunkt stehen die Gangrevision lieber z.: oft als zu selten auszuführen: POPPERT, STICH, KLEINSCHMIDT, FINSTERER, WALZEL, v. HABERER, BERNHARD, DEMEL, DENK, R. GEISSENDÖRFER, RATHCKE, KUNZ, SCHMORELL u. v. a..

Demgegenüber sprechen sich nicht wenige Chirurgen für eine strenge An-

zeigestellung aus, die bei manchen bis zur volligen Ablehnung geht - sofern die Eröffnung nicht eindeutig und dringend erforderlich ist: PETREN, BRAUN, LÜBESMEYER, MARKUS - LOHMANN, GLENN, MIXTER u. Mitarb. neben vielen amerikanischen Autoren (s. BARKSDALE - JOHNSTON).

LÖFFLER bezeichnet als "goldenen Mittelweg" die Choledochotomie bei einem Drittel der Operationen, bei etwa zwei Drittel keine.

Auch hier findet man als Ursachen dieser Meinungsverschiedenheiten die unterschiedliche Beurteilung tatsächlicher und möglicher Gefahren - sowohl der Choledochotomie, wie auch ihrer Unterlassung.

Die Gefahren der zu weiten Anzeigestellung zur Choledochotomie

Das Hauptargument gegen eine zu weite Anzeigestellung liefern die unmittelbaren Gefahren einer zusätzlichen Eröffnung des tiefen Gallengangs im Verlauf einer Gallenblasenoperation.

Operative Gefahren: Die mit der Eröffnung des Gallengangs verbundene Verlängerung der Operationsdauer stellt unleugbar eine nicht unerhebliche Erhöhung des Operationsrisikos dar, besonders bei älteren Kranken und schlechtem Allgemeinzustand, zumal gerade die ikterischen und meist lebergeschädigten Kranken schlecht auf eine Verzögerung ansprechen. Bereitet der Eingriff dann noch grossere technische Schwierigkeiten, wie z. B. nicht selten während des akuten Stadiums oder bei fettleibigen Kranken, unzureichender Assistenz u. ä., kann die Gefährdung bedenklich anwachsen.

Morbiditätserhöhung: Ein Grund zur Zurückhaltung ist für manche Chirurgen auch die Verzögerung des postoperativen Heilungsverlaufes und das häufigere Auftreten von Komplikationen nach Eröffnung des Choledochus als nach einfacher Cholecystektomie hauptsächlich tritt dies bei der am meisten geübten äusseren Drainage nach der Dochotomie auf.

Mortalitätserhöhung: KEHR, KÖRTE, NORDMANN, STICH u. a. waren zwar der Ansicht, dass die Choledochotomie in gewöhnlichen Fällen keine erheblich grössere Gefahr bedeute, "wenn sie zur richtigen Zeit ausgeführt wird", und auch FALLIS - McCURE, ADAMS - STRANAHAN, PETROV u. a. stellten keine wesentlichen Unterschiede der Mortalitätsrate zwischen den reinen Ektomie- und Dochotomiefällen fest. Auf Grund der Erfahrungen von über 1 500 Explorationsfällen bei einer Sterblichkeit von 0,9 % kommt COLCOCK zu dem Schluss, dass in den Händen eines erfahrenen Chirurgen die Operationsmortalität durch die Exploration sich nicht erhöht; auch KUNZ verzeichnete in den letzten Jahren eine ganz bedeutende Erniedrigung der Operationssterblichkeit nach Dochotomie.

Im Gegensatz hierzu weist jedoch nach den allermeisten Statistiken die Mortalität bei zusätzlicher Eröffnung des grossen Gallengangs eine erhebliche

Steigerung gegenüber den einfachen Ektomiefällen auf.

BUXTON - BURK jr. halten "die Choledochotomie keineswegs für so gutartig und unkompliziert, wie man manchmal glaubt"; MIXTER - HERMANSON - SEGEL, MARKUS - LOHMANN, LÜBESMEYER, REIFFERSCHIED u. v. a. raten wegen der höheren Sterblichkeit nach Möglichkeit auf den erweiterten Eingriff zu verzichten; nach BECKER bedingt die Choledochotomie eine Mortalitätserhöhung auf 25 - 30 %. Allerdings betonen REIFFERSCHIED, WILDEGANS u. a., dass die höhere Verlustquote nicht in allen Fällen der Methode an sich, sondern der Auswahl der schwereren Fälle zur Last zu legen ist und die Gefährdung der Kranken vor allem darin besteht, dass bereits Komplikationen bestehen, die eine Dochotomie erfordern.

A. W. FISCHER meint: "statistisch kann man eine solche Frage nicht lösen, weil naturgemäss die Fälle mit Gangeröffnung nicht mit jenen verglichen werden können, bei welchen eine solche nicht notwendig ist. Man kann nur vergleichen, was gleich ist."

Verschiedentlich wird gegen die zu häufige Eröffnung und Untersuchung des Choledochus mit dem Hinweis auf die Gefahr möglicher Spätschäden Stellung genommen; vor allem postoperative Stenosen des Gallengangs würden durch sie begünstigt.

So hebt ROHDE die Möglichkeit narbiger Verengerungen an der Incisionsstelle hervor.

HELLER sah die meisten Strikturen nach Operationen am Choledochus entstehen.

Wenn der Choledochus nicht erweitert ist und eine zarte Wand besitzt, kann - nach Ansicht von ENDERLEN u. v. a. Autoren - eine Incision des Ganges infolge Schrumpfung der Wunde von einer unerwünschten Verengung gefolgt sein (R. GEISSENDÖRFER, GOTTLOB - GILLY).

Nach Meinung einzelner Autoren beruhen die narbigen Stenosen des Gallengangs keineswegs immer auf operativen Verletzungen, sondern sind zuweilen Folge der Choledochusdrainage bzw. der Choledochotomie (CAPELLE, SCHEELE, HOHLBAUM, MILLBOURN, RATHCKE u. a.).

Eine weitere Folge der Choledochusrevision ist die Obliteration des Gallengangs, die - allerdings auf einem vermeidbaren technischen Fehler beruhend - bei zu brücker Anwendung des scharfen Löffels auftreten kann, wodurch gleichsam die Wirkung einer Curettage erzeugt wird (R. GEISSENDÖRFER, RATHCKE, BLOCK).

BRACKETTS warnt vor der allzu freigiebigen Eröffnung und Sondierung des Choledochus, da neben der Stenosengefahr durch Epithelschädigung und Infektion der Boden für einen neuen Stein bereitet wird.

Die Behauptung, dass nach T-Drainagen nicht selten Gangstenosen auftreten, wird von BUXTON - BURK jr. bestritten: auch ein 1 - 2 Jahre langes

Liegenbleiben eines Katheters oder eines T-Rohres hat keine nachteiligen Folgen; nur ein zu dickes Drainagerohr kann zu Schleimhautnekrosen infolge Druck oder Überdehnung des Gallenganges und schliesslich reaktiven Wandveränderungen führen.

Für REIFFERSCHIED hat die Dochotomie nicht nur die Gefahr der Stenose, sondern ist oft auch für funktionelle postoperative Nachbeschwerden verantwortlich: eine nicht schonende Präparation des zu eröffnenden Gang-Abschnittes kann eine Laesion der Nervengeflechte bedingen und dadurch das notwendige Zusammenspiel von Choledochus- und Sphinktertonus zerstören.

Dagegenüber lassen sich nach SIGEL "in der Literatur keine Hinweise finden, dass unter den Strikturfällen prozentual mehr Dochotomien vorausgingen als es in der übrigen Chirurgie der Gallenwege üblich ist".

Sehr erfahrene Chirurgen wie LAHEY, COLE - REYNOLDS - IRENEUS teilen übereinstimmend mit, dass ihren Strikturfällen nur selten eine Choledochotomie vorausgegangen war.

Nach A. W. FISCHER "betreffen postoperative Stenosen fast ausschliesslich Fälle, bei denen der Choledochus gar nicht eröffnet wurde".

BLOCK glaubt, dass die Gangstenosen vielmehr ihre Ursache in von der Gallenblase übergreifenden Gallengangswandentzündungen und -phlegmonen haben, die unter Narbenbildung und obliterierenden Verschwielungen den Choledochus völlig verschliessen können; dagegen spielen Konstitution (KEHRMANN), Periduodenitis und Perigastritis mit narbiger Verziehung und Abknickung etc. eine untergeordnete Rolle.

NORDMANN war der Meinung, dass manche spätere Stenose darauf beruhe, dass nach der ungefährlichen Dochotomie das Lig. teres oder das grosse Netz auf die Gallengangsincision genäht wird.

Die Gefahren der zu engen Anzeigestellung zur Choledochotomie

Nicht nur die zu weite Anzeigestellung kann sich verhängnisvoll auswirken, auch die Finengung der Choledochotomie birgt die Möglichkeit unliebsamer Folgen in sich; eine davon wird von manchen Autoren im gehäuftten Auftreten von Rezidivbeschwerden, insbesondere des sog. Steinrecidivs gesehen.

KEHR war der Ansicht, dass die zusätzliche Dochotomie die Heilungsziffer bei Gallenblasenoperationen wegen Gallensteinen auf 95 % steigere.

KIRSCHNERS Überzeugung ist: "Solange die prinzipielle innere Revision der tiefen Gallenwege auf Steine unter Eröffnung des Choledochus nicht selbstverständliches Allgemeingut der Chirurgen ist, werden sog. Recidive, die in Wirklichkeit vielfach nichts anderes als vergessene Steine sind, unsere Operationsergebnisse erheblich verschlechtern."

DENK sah in der Eröffnung des Choledochus keinen Schaden; ihre Unterlassung löse dagegen oft tödliche Komplikationen aus.

Auch für GLENN u. v. a. Chirurgen liegt im Nichteröffnen des Choledochus die grössere Gefahr.

R. GEISENDÖRFER glaubt, dass "zweifelloos noch zu häufig der Fehler gemacht wird, dass von der Incision, Sondierung und Drainage des Choledochus Abstand genommen wird".

Nach A. W. FISCHER "besteht leider kein Zweifel darüber, dass Steine in einem hohen Prozentsatz übersehen werden".

Bekanntlich ist mit dem Begriff "Steinrecidiv" heutzutage - wo die Cholecystostomie nur selten ausgeführt wird - der Steinbefall der tiefen Gallengänge nach vorausgegangenen Gallenwegsoperationen gemeint.

Echte Steinrecidive in den Gallengängen sind ausserordentlich selten (RATHCKE) und zahlenmässig kaum fassbar. Während früher die Möglichkeit der Steinentstehung ausserhalb der Gallenblase im allgemeinen abgelehnt wurde, halten A. W. FISCHER, KONJETZNY, MILLBOURN, K. O. HERRMANN u. a. die primäre Entwicklung von Gallensteinen im Choledochus für durchaus möglich. Der Beweis scheint erbracht zu sein, nachdem Choledochussteine bei Gallenblasenaplasie zur Operation kamen (ZOPFF).

Alle Autoren sind sich jedoch darüber im klaren, dass es sich bei den "Recidivsteinen" in den grossen Gallengängen nach Gallenoperationen fast ausnahmslos um Konkremeente handelt, die z. Zt. der Erstoperation bereits vorhanden waren; sie wurden also entweder nicht entdeckt oder konnten nicht entfernt werden.

Über die Häufigkeit von übersehen Gangsteinen findet man im Schrifttum ziemlich schwankende Angaben.

KEHR hatte (1890 - 1900) bei 302 Gallenoperationen in 4 % Steine übersehen, später (1905 - 1907) bei 226 Gallenoperationen nur in 1,5 %; allerdings hatte er die meisten Ektomien mit Hepatikusdrainage durchgeführt.

Nach HOTZ beträgt die Zahl der Steinrecidive nur 3 %;

BRENTANO fand 6 %.

POPPERT nahm an, dass jeder Operateur trotz grösster Schulung und Übung etwa in 6-8 % der Fälle Steine im Choledochus zurücklässt.

Auch PAYR erschien das Zurücklassen von Steinen in den Gallengängen selbst bei bester Technik nicht vermeidbar.

YOUNG berichtet, dass bei Sektionen in 16,4 % der gallenoperierten Fälle in den grossen Gallengängen Steine gefunden wurden.

DEMEL fürchtet, dass diese Zahl in Wirklichkeit noch viel höher ist.

ALLEN - WALLACE - BEY (MAYO-Clinic) entdeckten in einem Drittel der nach Ektomie gestorbenen Kranken bei der Sektion Steine im Choledochus.

SCHÖNBAUER fand bei 12 Todesfällen nach Gallenblasenoperationen in

5 Fällen (= 41,6 %) und bei 20 Todesfällen nach Eingriffen an den tiefen Gallengängen in 9 Fällen (= 45 %) zurückgebliebene Steine.

Von SELBERGS 190 Sektionsfällen, bei denen eine Cholangitis die Todesursache oder den wesentlichsten Teil des Hauptbefundes darstellte, waren 6 % mit Gangsteinen nach Ektomie.

ZOPFF schätzt die Höhe der Steinrecidive auf 9,3 % der im gleichen Zeitraum operierten Gallenblasenpatienten:

bei 202 vorgenommenen Ektomien hatte er 45 Gesamtrecidive (= 18,5 % "Krankheitsrecidive"), davon 23 Steinrecidive = 51 % (oder 9,3 % auf alle Fälle bezogen!). Bei diesen 23 Fällen wurde bei der Erstoperation in 13 Fällen = 57,5 % ein Choledochusstein entfernt;

von den 45 Krankheitsrecidiven sind bei der Erstoperation in 17 Fällen = 38 % Gallensteine aus den Gängen entfernt worden.

COLCOCK stellte in 8 % der Kranken mit vorausgegangener Ektomie Choledochusteine fest.

BUXTON - BURK jr. hatten nach 439 Dochothomiefällen 26 Steinrecidive = 5,9 %; nach 190 Fällen von primär positiver Choledocholithotomie hatten 17 cholangiographisch ein Steinrecidiv (= 9 %), aber nur bei 8 von diesen wurde eine Nachoperation durchgeführt.

Nach 249 Dochothomiefällen, bei denen primär keine Steine gefunden worden sind, hatten 9 cholangiographisch ein Steinrecidiv (= 3,6 %), aber nur bei 3 von diesen wurde eine Sekundäroperation ausgeführt.

Auch nach den Untersuchungen von GOLDMAN - BELL war eine Zweitoperation bei den Patienten häufiger, wo es zu einer Choledochuseröffnung gekommen war, als bei den Nichtcholedochotomierten.

RATHCKE fand für das Material der Giessener Klinik nach primärer Ektomie 0,7 % Steinrecidive in den Gallengängen; auf die Zahl der Nachoperationen berechnet, in 28,2 %.

Nach 1126 Dochothomien wurde in 59 Fällen nachoperiert (= 5,8 %, bzw. auf 350 Nachoperationen bezogen in 16,8 %); in 34 Fällen wurde ein Recidivstein gefunden (= 3,1 %, bzw. in 57 % dieser Nachoperationen).

Nach 5546 Ektomien wurde in 144 Fällen nachoperiert (= 2,6 %, bzw. auf 350 Nachoperationen bezogen in 41,4 %); in 41 Fällen wurde ein Recidivstein gefunden (= 0,7 %, bzw. in 28,5 % dieser Nachoperationen).

HOWARD zitiert PRIBRAM, LAHEY, HICKEN u. Mitarb., deren Untersuchungen besagen, dass selbst von geübten Chirurgen in 16 - 25 % Gangsteine bei der wegen Choledocholithiasis vorgenommenen Eröffnung der Gallenwege übersehen werden.

Nach HESS muss man in 8 - 10 % aller Cholecystektomien mit einem Zurückbleiben von Konkrementen rechnen.

DEMEL fand nach 183 Choledochotomien in 3 Fällen ein Steinrecidiv = 1,6 %; nach primärer Choledochotomie ohne Steinbefund war keine Recidivopera-

tion wegen übersehener Steine erforderlich, nach 120 primären Choledocholithotomien musste in 4 Fällen (= 3,3 %) nachoperiert werden, in 3 von diesen war ein Steinrecidiv die Ursache (= 2,5 %, bzw. 75 % auf die Nachoperationen bezogen).

MILLBOURN hatte nach 104 Fällen von primärer Dochotomie in 20 Steine im D. hepaticus übersehen (davon waren 13 intrahepatisch gelegen); ohne Anwendung der Cholangiographie hatte er in 19,3 % Steine zurückgelassen, mit der operativen Cholangiographie betrug die Recidivanzahl 12,5 %.

BLOCK musste unter 1047 Gallenwegsoperationen nur in 14 Fällen (= 1,3 %) nachoperieren, von diesen waren nur bei 4 Fällen Gallengangssteine die Ursache (= 0,4 % auf alle Fälle bezogen, bzw. auf die Anzahl der Nachoperationen 28,6 %).

Nach seiner Ansicht wird die Häufigkeit des Übersehens von Gangsteinen erheblich überschätzt.

GOTTLOB - GILLY fanden unter 430 Gallenoperationen in 12 Fällen Steinrecidive = 2,8 %.

CHILDS - PREVEDEL glauben, dass nach vorausgegangener Ektomie und Dochotomie mit Exploration der Gallengänge sehr selten Steinrecidive zu finden sind.

LÖFFLER verzeichnete bei 400 Gallenwegsoperationen (bei einem Drittel mit Choledochotomie, bei etwa zwei Dritteln keine Eröffnung) nur in 4 Fällen nachgewiesene Steinrecidive = 1 %.

Nach REIFFERSCHIED mussten an der Bonner Klinik von 670 gallenoperierten Patienten 41 Kranke nachoperiert werden (= 6,1 %), bei 18 von diesen fand man Steinrecidive (= 2,7 % auf alle Fälle bezogen, bzw. 44 % auf die Anzahl der Zweitoperationen berechnet).

Die Ursachen des "Steinrecidivs"

Übersehen von Gangsteinen infolge nicht ausgeführter Choledochotomie

Nicht selten wird die Choledochotomie unterlassen, weil sie auf Grund der klinischen Symptome nicht angezeigt erscheint.

Die Häufigkeit des Steinbefalls und die Gefahren von Gangsteinen - besonders wenn sie nicht zu vollständigem Verschluss der Gallengänge mit Gallenstauung führen - werden vielfach unterschätzt, zumal oft das klinische Bild nicht sehr eindrucksvoll und uncharakteristisch sein kann gegenüber den pathologischen Veränderungen (H. BAUR, BRONNER, A. W. FISCHER).

Diese Tatsache wirkt sich in der Praxis zweifellos hemmend auf die Anzeigestellung zur Eröffnung des Gallenganges aus.

Die Regel, den Choledochus bei jeder Gallenoperation freizulegen, zu inspizieren und abzutasten, wird zwar meist befolgt, schützt jedoch nicht immer vor Fehlern: bei unverdächtig erscheinendem Choledochus - auf Grund oder trotz sorgfältiger ausserer Untersuchung - hält man seine Eröffnung meist für unnötig, und gerade diese Gallengänge erwiesen sich unzählige Male als steinhaltig.

Es ist daher nicht ganz unverständlich, wenn manche Autoren in der grundsätzlichen Eröffnung und inneren Revision der Gallengänge bei jeder Gallenoperation die wirksamste Prophylaxe eines möglichen Steinrecidivs sahen.

Andere Chirurgen wiederum machten die Erfahrung, dass Gangsteine umso häufiger entdeckt werden, je öfter man sich zur Exploration der tiefen Gallenwege entschliesst, - dass also die Gefahr des Übersehens von Steinen sich umgekehrt proportional zur Choledochotomiefrequenz verhält.

Aus diesen Überlegungen zogen verschiedene Schreiber die Schlussfolgerung, dass für das Steinrecidiv vor allem die zu seltene Choledochotomie verantwortlich ist.

Übersehen von Gangsteinen trotz ausgeführter Choledochotomie

Gegen eine solche Beweisführung wehren sich die Gegner einer weiten Anzeigestellung zur Choledochotomie mit dem Hinweis auf die Erfahrungstatsache, dass auch die Eröffnung und innere Untersuchung der Gallengänge keineswegs vor "Recidivsteinen" schützt.

Der Beweis, dass das Zurücklassen von Gangsteinen nicht auf eine etwa unterlassene Eröffnung und Revision der Gallengänge zurückzuführen ist, liess sich durch die interessanten Ergebnisse von statistischen Untersuchungen mehrerer Autoren erbringen, die übereinstimmend und eindeutig besagen, dass die Anzahl der Steinrecidive nach Choledochotomie wesentlich höher ist als nach einfacher Cholecystektomie.

Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass eine Gegenüberstellung der Recidivfälle nach primärer Choledochotomie ein ähnliches Verhältnis zeigte: nach positiver Choledocholithotomie waren relativ mehr Recidive nachweisbar als in den bei der Erstoperation steinfrei befundenen Fällen.

Eine Erklärung für diese, der anderen Erfahrung widersprechende Erkenntnis ist wohl darin zu finden, dass die Eröffnung des Choledochus zwar oft genug, die Untersuchung der Gallengänge und Entfernung der Steine jedoch nicht genügend sorgfältig und vollständig durchgeführt wird, oder irgendwelche anderen Gründe die restlose Steinentleerung der Gallengänge verhindern.

Deshalb lehnen REIFFERSCHEID und andere Autoren eine Erweiterung der Choledochotomie auf jede Cholecystektomie ab, weil dies nur eine Steigerung der Mortalität zur Folge hätte, ohne aber damit die Recidivanzahl zu verringern.

Schon seit langem ist zudem bekannt, dass einerseits manche Gangsteine sich trotz sorgfältigster innerer Prüfung einer Erkennung entziehen, und andererseits nicht alle entdeckten Steine infolge technischer Schwierigkeiten vollzählig zu entfernen sind; manchmal kann man gezwungen sein, bewusst auf die Entfernung eines Konkrementes zu verzichten, wenn dies z.B. bei schlechtem Allgemeinzustand schwierig und nur unter erheblicher Gefahr für den Kranken zu bewerkstelligen wäre.

Die intrahepatisch und retroduodenal gelegenen Gangsteine

So kamen diese Autoren zu dem Schluss, dass eine Besserung der Ergebnisse nur von einer Hebung der diagnostischen Sicherheit zu erwarten ist.

Man suchte daher die Frage zu klären, wo die meisten unentdeckten Gangsteine liegen und bemühte sich um die Entwicklung diagnostischer Methoden und Hilfsmittel zur besseren Steinerkennung.

Die Untersuchungen über die Lage der Gangsteine, d. h. ihre prozentuale Verteilung in den verschiedenen Abschnitten der tiefen Gallengänge unterstützten diese Bemühungen und gaben wertvolle Hinweise.

Nach HICKEN - McALLISTER liegen die Gangsteine zu 60 % retroduodenal im Ampullenabschnitt, 10 % im supraduodenalen Choledochusteil; 10 % der Steine befinden sich im D. hepaticus, 5 % in intrahepatischen Gängen und bei 5 % der Steine ist die Lage nach Ansicht dieser Autoren wechselnd.

Wenn auch MOSKOWICZ schon 1923 darauf hinwies, dass die intrahepatisch gelegenen Steine schwer zu erkennen und nicht zu entfernen sind, so schenkte man doch erst in jüngerer Zeit diesem Problem grössere Beachtung, nachdem mit Hilfe der Cholangiographie der häufige Steinnachweis an dieser Stelle erbracht werden konnte.

HICKEN u. Mitarb. fanden bei 7,4 % aller Cholelithiasisfälle Steine in den Lebergängen; nach BEST trifft dies in 7 %, im Krankengut von REIFFERSCHIED in 9 % aller Steinfälle zu.

HULTEN stellte in 7 % der Choledocholithiasisfälle intrahepatal gelegene Steine fest, von denen nur die Hälfte entfernt werden konnte und HESS fand bei cholangiographischen Untersuchungen sogar 17 % aller Gangsteine hier lokalisiert.

Von den 20 bei primärer Choledochotomie übersehenen Gangsteinen von MILLBOURN lagen 65 % intrahepatisch.

Nach NORMAN ist ein Grossteil dieser Konkremeente nicht zu erkennen und nach seinen Erfahrungen waren nur etwa 56 % der erkannten zu lösen und zu entfernen.

Nur REIFFERSCHIED berichtete, dass bei seinen Fällen alle hier gelegenen und erkannten Steine entfernt werden konnten "und dass sich die hierzu erforder-

derliche, oft zeitraubende Manipulation nicht ungünstig auf den Heilungsverlauf ausgewirkt habe."

Wie die meisten neueren Autoren ist auch DEMEL der Ansicht, dass die Gefahr einer Recidivoperation vorwiegend durch die intrahepatischen Steine ausgelöst wird.

Diese Behauptung wird nicht dadurch entkräftet, dass bei Nachoperationen häufig nur Konkrementen im Choledochus gefunden werden, da in der Zwischenzeit die ursprünglich intrahepatisch gelegenen Steine nach unten gewandert sein können.

Nicht nur die in die Lebergänge zurückgespülten Steine verbergen sich oft, auch die vor der Papille gelegenen Konkrementen sind auf Grund ihrer Lage ebenso schwer zu entdecken.

Oft entgehen kleine, in den Ausbuchtungen des untersten Choledochusabschnittes liegende Steine sowohl der äusseren Abtastung als auch der Sondierung.

Viele amerikanische Autoren (DUNPHY - ROSS, KIRBY, GLENN, EDWARDS - HERRINGTON u. a.), aber auch zahlreiche deutsche Schreiber (v. HABERER, DEMEL, KUNZ, GOTTLOB - GILLY u. v. a.) sind sich darüber einig, dass Steine an dieser Stelle am häufigsten zurückgelassen werden.

Folgen des "Steinrecidivs"

Das Steinrecidiv ist eine der häufigsten Ursachen zur Nachoperation nach Eingriffen am Gallensystem. Die unten angeführten Prozentzahlen erscheinen zwar sehr hoch, sie zeigen jedoch nur den Anteil der Steinrecidive an den Nachoperationen, während die Häufigkeit der übersehenen Steine in gesamten Operationsmaterial einen wesentlich geringeren Bruchteil ausmacht.

ZOPFF: 45 Recidivoperationen (= 18,5 % des Gesamtmaterials), in 51 % wegen Steinen (= 9,3 % bezogen auf das Gesamtmaterial).

RATHCKE: bei fast 7000 Operationsfällen 5,2 % Recidivoperationen, davon 28,2 % wegen Steinen (= 6,7 % bezogen auf das Gesamtmaterial).

Nach Ektomie allein 144 Recidivoperationen (= 2,6 % aller Operationen), davon in 28,5 % wegen Steinen (= 0,7 % bezogen auf das Gesamtmaterial).

Nach Dochotomie 59 Recidivoperationen (= 5,8 % aller Operationen), davon in 57 % wegen Steinen (= 3,1 % bezogen auf das Gesamtmaterial).

REIFFERSCHIED: 41 Recidivoperationen (= 6,1 % aller 670 Operationen), in 44 % wegen Steinen (= 2,7 % bezogen auf das Gesamtmaterial).

BLOCK: 14 Recidivoperationen (= 1,3 % aller 1047 Operationen), in 28,6 % wegen Steinen (= 0,4 % bezogen auf das Gesamtmaterial).

DEMEL: nach Choledocholithotomie 2,5 % Recidivsteine.

KUNZ: 61 Recidivoperationen, davon in 37,5 % wegen Steinen.

MILLBOURN: nach Dochotomie (ohne Cholangiographie) 19,3 % Steinrecidivoperationen, (mit Cholangiographie 12,5 % Steinrecidivoperationen).

HESS: 40 Recidivoperationen (= 10,5 % aller Operationen) davon in 27,5 % wegen Steinen.

Nach W. E. SCHMIDT gehen 30 - 50 % aller Recidivoperationen auf das Konto von übersehenen Gangsteinen; nach GLENN sind es 69 %, und HICKEN u. Mitarb. sind sogar der Ansicht, dass 95 % aller Nachoperationen an den Gallenwegen auf Grund von Steinen notwendig werden, die bei der ersten Exploration übersehen wurden.

Das Risiko der Nachoperation gilt im allgemeinen als sehr hoch; die Eingriffe infolge von Recidivsteinen werden jedoch von verschiedenen Autoren bezüglich der Mortalität günstiger beurteilt (v. HABERER, HESS, POHL u. a.).

Die Sterblichkeit der Nachoperationen beträgt bei MILLBOURN 14 %, bei S. WEISS 38,6 %, nach DEMEL 20 % (er verzeichnete allerdings in den Jahren von 1946 - 1950 einen Rückgang von 17,6 % auf 10 %), nach REIFFERSCHIED 17,1 %, bei MYIAKE 11 %, bei RATHCKE 8 % und bei BLOCK 28,5 %.

Die Schwierigkeiten der Erkennung von Gallengangssteinen

a) nach dem klinischen Bild

Die klinische Symptomatik des Choledochussteins ist in der Mehrzahl der Fälle uncharakteristisch und seine praeoperative Diagnose oft schwierig und unsicher.

Auf das "klassische Bild des Choledochussteins" darf man sich bei der Anzeigestellung zur Eröffnung des Gallengangs nicht verlassen (BRONNER). Die Trias: Ikterus, Kolik, Fieber und Schüttelfrost ist in den wenigsten Fällen ausgeprägt und nachweisbar.

Obschon diese Dinge seit KEHRS Zeiten bekannt sind, wird in der Praxis die Diagnose Choledochusstein - und damit in vielen Fällen die Indikation zur Chole-dochotomie - immer wieder vom Vorhandensein oder Fehlen von Ikterus und Fieber abhängig gemacht.

Eine solche Einstellung wurde schon immer von vielen Chirurgen bekämpft.

So schreibt NORDMANN 1930: "Es ist also vollkommen abwegig, beim Vorhandensein von Ikterus anzunehmen, dass wahrscheinlich ein Stein in den tiefen Gallengängen sitzt, ebenso unrichtig ist es, beim Fehlen von Gelbsucht das Vorhandensein von Steinen auszuschliessen."

ZANDER hält es für einen groben Fehler, die Anzeige zur Dochotomie ausschliesslich vom Bestehen eines Ikterus abhängig zu machen.

Nach COLCOCK "gibt es weder ein Symptom, durch das sich Choledochussteine ausschliessen lassen noch irgendein positives Zeichen, dass mit Sicherheit ein Stein im Choledochus vorhanden ist. Wenn der Operateur seine Indika-

tion zur Exploration vom Ikterus allein abhängig macht, wird er fast ebenso viele Choledochussteine zurücklassen, wie er entfernt."

Auch in jüngster Zeit hielten es zwei namhafte Autoren für notwendig, auf diesen Punkt besonders eindringlich hinzuweisen.

A. W. FISCHER sagt: "Die Tatsache, dass Steine sich vor die Papille legen und einen Rückstauungsikterus verursachen können, hat dazu geführt, dass im Denken vieler Ärzte, auch Chirurgen, Choledochusstein und Ikterus untrennbar miteinander gekoppelt zu sein scheinen. Tatsächlich ist der Ikterus ein ausgesprochen fakultatives Symptom des Choledochussteins. . ."

Und der Internist H. BAUR bedauerte "die weitverbreitete Unkenntnis der möglichen Symptomlosigkeit der steinbedingten Cholestase."

Wir lesen bei ihm: "Gegen die unausrottbare Umkehr: 'Choledochusstein: Ikterus - Kolik' in: 'kein Choledochusstein, weil kein Ikterus und keine Kolik' und ähnliches habe ich den Begriff der Symptompflichtigkeit geprägt und diese ist auch für den Gallenwegsinfekt, ja die abscedierende Cholangitis sehr gering."

Eine andere Ursache ärztlicher Fehler ist nach seiner Meinung "die Unkenntnis der Bedeutung von Temperaturen bei Gallenkranken. Der klassische Schüttelfrost und abortive Formen desselben werden, besonders bei der oft geringen allgemeinen Belästigung der häufig ambulanten Kranken, selten als Warner erster Ordnung registriert. Es hat sich immer noch zu wenig herumgesprochen, dass die leisen Symptome oft die gefährlichsten sind."

Ähnlich wie mit der Gelbsucht verhält es sich mit den anderen "klassischen Symptomen": nach BRONNER fehlen typische Koliken bei einem Drittel der Patienten, in einem Viertel der Fälle von Choledochusstein bestanden überhaupt keine Schmerzen; Fieber und Schüttelfrost sind nur in einem Drittel der Kranken nachweisbar.

Zudem hat schon KEHR darauf hingewiesen, dass aus der Anamnese vielfach keine Anhaltspunkte für Gangsteine zu gewinnen sind und dass die Angaben der Kranken oft unverlässlich sind (GOTTLOB-GILLY, KOUVELIS).

Choledochussteine können also gar nicht so selten stumm sein; zum mindesten führen sie in einem hohen Prozentsatz nicht zu einer Gelbsucht.

Andererseits ist diese kein Beweis für ihre Existenz. Man muss sich vergegenwärtigen, dass nur 60 - 65 % aller Ikterusfälle auf einer "chirurgischen Gelbsucht" beruhen (SAEGESSER, BADIA), von denen wiederum die Hälfte durch bösartige Erkrankungen (Carcinom des Pankreas oder der Gallenwege) verursacht sind; nach BADIA sind weitere 10 % der Ikterusfälle auf gutartige Choledochusstrikturen zurückzuführen und nur in einem Viertel aller gelbsüchtigen Kranken liegt eine Steinerkrankung vor.

b) nach dem autoptischen Befund bei der Operation

Die Entscheidung, ob eine Choledochotomie ausgeführt oder unterlassen werden soll, ist auch bei Freilegung und äusserer Untersuchung des Gallengangs oft nicht leicht.

Denn von den autoptischen Befunden gibt es wohl nur ein sicheres Zeichen für das Vorhandensein eines Gangsteines - wenn man ihn einwandfrei palpieren kann.

Die anderen oben erwähnten Befunde erlauben nur mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit die Annahme eines Steinverdachts; von ihnen ist eine Erweiterung oder deutliche Wandverdickung oder beides als Ausdruck früherer Entzündungen bzw. Steinpassagen das wichtigste Zeichen.

Von entscheidender Bedeutung ist jedoch, dass bei ihrem Fehlen nicht auf Steinfreiheit geschlossen werden darf.

Immer wieder und unüberhörbar wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass die Besichtigung und Palpation des Choledochus allein den Ausschluss eines Gangsteines nicht erlaubt und die Unterlassung einer Choledochotomie in irgendwie zweifelhaften Fällen nicht rechtfertigt.

Wie KEHR schon 1912 feststellte, fand auch LAHEY, dass 50 % der Choledochussteine unerkannt bleiben, wenn man sich auf die Palpation des Gallenganges von aussen beschränkt.

BUXTON - BURK jr. konnten durch Palpation nur 48 % der Gangsteine nachweisen.

c) Diagnostische Methoden und Hilfsmittel zur Erkennung von Gallengangssteinen bei der Operation

Die Steinerkennung kannselbst bei eröffnetem Choledochus oft recht schwierig sein.

Wie oben erwähnt, trifft dies vor allem auf die intrahepatisch gelegenen Konkremente zu; genauso leicht und häufig verbergen sich kleine Steinchen, die in den Ausbuchtungen des grossen Gallengangs knapp oberhalb der Papille liegen.

Die Methoden der inneren Revision der Gallengänge umfassen vor allem die Sondierung, insbesondere in Verbindung mit digitaler Abtastung, den Spritzversuch nach PAYR; in Weiterentwicklung dieser Verfahren die Elektrolotung nach KIRBY und die Manometrie nach CAROLI und MALLEY-GUY.

Von den optischen Methoden hat im Gegensatz zu der von BAKES und WILDEGANS propagierten Endoskopie der Gallenwege die intraoperative Cholangiographie in den letzten 20 Jahren eine immer grössere Bedeutung erlangt.

Die Sondierung allein ist unzureichend und lässt nur etwa 30 % der Gangsteine erkennen (REIFERSCHIED).

An kleinen Konkrementen kann man selbst mit dicken Sonden vorbeikommen und durch die Papille ins Duodenum gelangen, namentlich dann, wenn sie z. Zt. der Operation in einem Divertikel des Choledochus liegen. Solche divertikulösen Ausstülpungen finden sich im Bereich des am schwersten zugänglichen Endteils des Choledochus (v. HABERER u. v. a.).

Nach DEMEL können vor allem bei der häufigen Verhärtung des Pankreaskopfes und bei vergrößerten Lymphdrüsen um den Gallengang herum kleine Steine übersehen werden; nach KIRBY ist die Palpation besonders bei stärkerem Oedem im Bereich des Lig. hepatoduodenale unzuverlässig.

Für LESTER, HICKEN u. Mitarb., KUNZ, HAENISCH u. v. a. darf sich die Unterlassung einer Choledochotomie nicht auf einen negativen Palpationsbefund allein stützen.

Bei zartwandigem und nicht erweiterten Choledochus wird in der Praxis die innere Untersuchung des Ganges meist nicht für erforderlich gehalten, selbst bei zweifelhaften cholangiographischen Befunden (WEGNER).

Gefährlich ist es überhaupt, sich auf gewisse Befunde festzulegen, die eine Choledochusrevision sicher überflüssig machen (REIFERSCHIED).

Viele Chirurgen haben nämlich in einem vollkommen normal aussehenden Gallengang Steine gefunden (COLCOCK).

A. W. FISCHER weist auf die subjektive Dehnbarkeit der Begriffe 'zartwandig' und 'eng' hin; da sie zahlenmäßig nicht zu fixieren sind, fehlt ein objektiver Masstab. Nach KEHR gibt es recht viele Fälle, in denen kein einziges Symptom für Choledochusstein spricht, in denen die Anamnese und Untersuchung gar keinen Anhaltspunkt dafür gibt, wie auch die Palpation und das Aussehen des Choledochus ganz normale Verhältnisse ergibt, und doch Steine im Choledochus stecken (R. GEISENDÖRFER).

ENDERLEN "kann WALZEL und GUNDERMANN nicht folgen, wenn sie den Gang nur sondieren, wenn anamnestisch oder autoptisch begründeter Verdacht auf seine Verlegung besteht."

Nach KOUVELIS ist gerade der unverdächtige Choledochus oft die Ursache des Steinrecidivs.

HAENISCH fand in bioptisch unauffälligen und nicht erweiterten Gallengängen Steine, die digital nicht zu tasten waren.

Nach BLOCK "gibt es keinen Operationsbefund, der uns von der genauen Kontrolle des Choledochus hinsichtlich Durchgängigkeit und vor allem der Möglichkeit Steine zu enthalten entbindet." "Die Sorgfaltspflicht des Chirurgen kann gerade hier kaum zu weit getrieben werden."

Es kann also kein Zweifel daran bestehen, dass die Beurteilung des klinischen und autoptischen Befundes nicht vorschnell und leichtfertig auf "steinunverdächtig"

lauten darf, dass man sich vor einem Schematismus in Diagnose und Anzeigestellung hüten muss, dass diese vielmehr auf einem sorgfältigen Abwägen aller zu berücksichtigender Faktoren basieren muss, um eine nicht gerechtfertigte Ausweitung oder Einengung der Choledochotomie zu vermeiden.

Alle namhaften Chirurgen fordern deshalb die wesentlich erfolgreichere Sondierung mit gleichzeitiger Palpation von aussen, bei der sich mögliche Steine abheben und deutlicher fühlen lassen (ENDERLEN, KOUVELIS, A. W. FISCHER, REIFFERSCHIED, BLOCK, HOWARD, COLCOCK u. v. a.).

BORGSTRÖM - NORMAN konnten bei diesem Vorgehen 75 % der Gangsteine auffinden; alle Steine, die einen Durchmesser von mindestens 5 mm hatten, wurden festgestellt. REIFFERSCHIED gelang es so, trotz verhärteten Pankreaskopfes 3 cholangiographisch nicht nachweisbare Papillensteine zu erfassen, die sich in Divertikel verborgen hatten.

Die digitale Austastung des Choledochuslumens nach FEDOROFF hat ENDERLEN gelobt: "Gelingt bei weitem Choledochus die Einführung des Fingers, so haben wir an ihm die weitaus beste Sonde."

Auch KOUVELIS und v. HABERER treten für sie ein, während WALZEL und andere Autoren sich von diesem Vorgehen nicht viel versprechen, abgesehen davon, dass es nur in den seltensten Fällen - bei sehr starker Gangerweiterung - anwendbar ist (BLOCK, R. GEISSENDÖRFER).

In der Praxis sehr beliebt und bei sorgfältiger Ausführung als verlässlich angesehen ist die Sondierung des Choledochus vom Cystikusstumpf aus, wie sie vor allem CLAIRMONT, NORDMANN, ENDERLEN u. a. empfohlen haben.

Aus der Literatur gewinnt man den Eindruck, dass NORDMANN diese Massnahme - und nicht zunächst die Eröffnung des Gallengangs - als Choledochusrevision ansah, die bei jeder Gallenoperation auszuführen sei. Die Choledochotomie sollte erst bei positivem Steinbefund zur Entfernung der Konkreme gemacht werden.

Nach Ansicht von KOUVELIS schützt dieses Verfahren ziemlich weitgehend vor dem Zurücklassen von Gangsteinen.

Dagegen bestreitet MAINGOT die Möglichkeit einer gewissenhaften Sondierung vom Cystikusstumpf aus; GOTTLOB - GILLY halten diese Explorationsart für oft nicht ausreichend, da es nur selten gelingt, vom Cystikus aus die Hepatici zu sondieren.

Auch HAENISCH bezeichnet sie als unzureichend, nachdem er dabei Steine zurückgelassen hatte.

Von BLOCK "wird der Cystikus immer sondiert und über der weitergeführten Sonde der Choledochus bis durch die Papille abgetastet, wenn nicht ein ausgesprochenes Missverhältnis zwischen Grösse der Steine und dem Kaliber des Cystikus besteht. Aber auch das ist noch kein 100 %ig zuverlässiger Schutz.

Das Übersehen von Gallengangssteinen dürfte dann aber nicht so leicht mehr vorkommen."

Der Spritzversuch nach PAYR gehört bis heute bei der Choledochotomie zum festen Repertoire der Untersuchungsmethoden vieler Chirurgen (KLEIN-SCHMIDT, KUNZ, v. HABERER, HAENISCH, LÖFFLER u. v. a.).

Nach DEMEL und REIFFERSCHIED kommt ihm zwar mehr therapeutische als diagnostische Bedeutung zu, BLOCK sieht in ihm jedoch ein weiteres - wenn auch nicht untrügliches - Mittel, das die Durchlässigkeit und Steinfreiheit der Papille erweisen soll.

Auch für R. GEISSENDÖRFER ist er selbst bei freier Durchgängigkeit nicht beweisend für Steinfreiheit, seine Ausführung jedoch notwendig, wenn die Steinextraktion schwierig ist und die Gefahr des Zurückbleibens von Steinbrockel besteht.

GLENN, KIRBY u. a. halten die Spülung der Gallengänge für ein nützliches und wertvolles Verfahren, insbesondere bei schlammigem Ganginhalt; nach HICKEN u. Mitarb. können dadurch gelegentlich intrahepatische Steine herausgespült werden.

Ein neueres diagnostisches Hilfsmittel für die Erkennung von Gangsteinen stellt die Elektrolotung nach KIRBY dar, die von diesem vor 10 Jahren mittels eines von ihm und WALKER und THURSTON entwickelten Cholelithophons empfohlen wurde.

Es handelt sich dabei um ein Instrument, welches das Berührungsgeräusch zwischen Sonde und Stein elektroakustisch verstärkt hörbar macht; vom Entdecker wurde es bei sonst nicht auffindbaren Hepatikussteinen mehrfach mit Erfolg angewendet.

Nach KIRBY'S Meinung ist die Sondierung wegen der dämpfenden Wirkung von Geweben und Gummihandschuhen selten erfolgreich; die Palpation über einer Sonde sei zwar ein schätzenswerter Beitrag, könne aber bei stärkerem Oedem und im Hinblick auf Täuschungsmöglichkeiten durch Fettgewebe und das vorliegende körnige Pankreas nicht als zuverlässig angesehen werden. Die hohe Exploration in den Hepatici sei noch weniger zufriedenstellend als die Untersuchung des Choledochus. Da die intraoperative Cholangiographie sich aus verschiedenen Gründen noch nicht allgemein durchzusetzen vermochte und ihre erfolgversprechende Anwendung von einer kostspieligen Ausrüstung und gründlichen Erfahrungen des Operateurs abhängig sei, sieht KIRBY in seiner Methode eine wirksame Bereicherung der Diagnostik und Therapie der Choledocholithiasis.

In Deutschland ist die Presse zurückhaltend (A. W. FISCHER, BLOCK, REIFFERSCHIED u. a.), aber auch in den USA scheinen über die Brauchbarkeit des Verfahrens noch keine ausgedehnten praktischen Erfahrungen vorzuliegen.

Von den optischen Methoden der Steinerkrankung ist in den letzten Jahren die Cholangioskopie durch WILDEGANS wieder mehr ins Gespräch gekommen.

Schon 1923 hatte BAKES die optische Suche nach Gangsteinen mit einem Instrument nach Art des Kehlkopfspiegels angeregt, fand jedoch damit nur wenig Anklang.

In den letzten Jahren entwickelte WILDEGANS ein Choledochoskop, mit dem die Gallengänge unter Kontrolle des Auges nach Steinen abgesucht werden.

Auch er sieht in seiner Methode eine wesentliche Verbesserung der Steinerkennung vor allem in den hepatischen Gallengängen gegenüber den anderen Methoden, die alle - einschliesslich der intraoperativen Cholangiographie - von begrenztem Wert seien.

Dagegen sind nach seiner Erfahrung gerade die Hepatikussteine endoskopisch besonders gut darzustellen.

Auch über dieses Verfahren sind bis jetzt keine grösseren Erfahrungsberichte bekannt geworden.

Die Methode, die in den letzten Jahren ausserordentliche Bedeutung für Diagnostik und Therapie der Gallenwegserkrankungen erlangt hat, ist die auf MIRIZZI (1931) zurückgehende operative Cholangiographie, insbesondere in Verbindung mit der von CAROLI (1942) und MALLET-GUY (1943) entwickelten Manometrie der Gallenwege.

Obwohl die Kontrastfüllung der Gallengänge während der Operation von den meisten Autoren als eines der sichersten oder verlässlichsten Hilfsmittel zur Steinerkennung anerkannt wird, lehnt eine erstaunlich grosse Zahl von Chirurgen die Forderung ihrer routinemässigen Ausführung auch heute noch ab; viele Autoren stehen der Methode kritisch gegenüber.

Andererseits treten nicht wenige ausländische Schreiber vor allem für die regelmässige Ausführung der Radiomanometrie ein.

Nach Angaben ihrer Initiatoren wird die Operationsdauer dadurch bei guter Organisation um etwa 15 Minuten, in komplizierten Fällen bis zu einer halben Stunde verlängert. Für den Preis einer exakten Einsicht in die pathologische Funktion der Gallenwege sollte dieser zeitliche Mehraufwand keinen Gegengrund bedeuten (SCHÖNDUBE).

Eine einwandfreie Beurteilung erfordert jedoch mindestens 3, in Abständen von etwa 3 Minuten wiederholte Röntgenaufnahmen (MORENO, WILDEGANS), evtl. in verschiedenen Strahlenrichtungen (NORMAN), z. B. in 4 Winkeln (DEMEL) oder die Seriencholangiographie nach LOOSE.

Nicht wenige Chirurgen haben mit der intraoperativen Cholangiographie sehr gute Erfahrungen gemacht und sind von ihrer Leistungsfähigkeit überzeugt.

Nach HESS ist die Röntgendarstellung beim Nachweis von Gallenwegskonkrementen der Sondierung weit überlegen: seit Einführung des Verfahrens ist die Frequenz der nachgewiesenen Choledochussteine stark angestiegen, nämlich von 7,8 auf 27,7 %; in 17 % aller Choledocholithiasisfälle konnten intrahepatische Steine nachgewiesen werden, die der Sondierung praktisch immer entgehen. Nach seiner Meinung darf man sich einzig von der routinemässigen Anwendung der operativen Cholangiographie eine Verhütung der Steinrecidive im grösseren Umfang erwarten.

Nach SUERMONDT konnten die Steinrecidive um 66 %, nach MILLBOURN um 37 % verringert werden.

MALLET-GUY - FEROLDI hatten seit ihrer Anwendung nur noch 2,7 % Steinrecidive.

HOWARD hat bei 259 Ektomien die Cholangiographie in 76 Fällen ausgeführt (= 29,5 %); in 25 Fällen (= 33 %) konnten damit vorher nicht diagnostizierte Steine in den Gallengängen nachgewiesen werden.

Das Verfahren sollte routinemässig bei allen Eingriffen an den Gallenwegen ausgeführt werden, wo der Verdacht auf Steine besteht.

Für REIFFERSCHIED ist es sicher, "dass die Cholangiographie die Anzahl der bisher übersehenen Steine auf ein Mindestmass einzuschränken geholfen hat, wenn nicht sogar bei routinierter Handhabung vollends verhindern hilft."

MIXTER - HERMANSON - SEGEL sehen in der Cholangiographie das Verfahren, überflüssige, d. h. negative Choledochotomien zu vermeiden. Sie vermehrt die Sicherheit der Gallengangschirurgie und vermeidet Sekundäroperationen durch das Aufzeigen von übersehenen Steinen. Die Autoren führten die Untersuchung in 406 Fällen ohne Schwierigkeiten und mit nur wenigen Versagern durch.

BORGSTRÖM - NORMAN haben zur Beurteilung des diagnostischen Wertes von Palpation und Cholangiographie die Trefferquote der beiden Verfahren miteinander verglichen; ihre Erfahrungen stützen sich auf 210 Cholecystektomien, bei denen in 47 Fällen (= 22,4 %) Gallengangssteine gefunden wurden.

Unter 39 Steinfällen gelang der cholangiographische Nachweis während der Operation 36 mal (also in 92,5 %); auch sehr kleine Steine - von 3 mm Durchmesser - wurden entdeckt. Andererseits wurde in 3 Fällen die Röntgendiagnose gestellt, die sich bei der anschliessenden Untersuchung des eröffneten Gallengangs nicht bestätigen liess, während zweimal selbst tastbare Steine sich röntgenologisch nicht darstellten.

Von den 47 Steinfällen konnten 29 (= 61,8 %) getastet werden; es wurden alle Konkremente über 5 mm Durchmesser erfasst. Die kombinierte Palpation und Sondierung erhöhte die Trefferanzahl auf fast 75 % (35 positive Befunde). Viermal konnte die auf Grund der Palpation gestellte Steindiagnose bei der Eröffnung und Untersuchung des Ganges nicht bestätigt werden.

Nach Ansicht dieser Autoren ergänzen sich beide Methoden, sie haben aber auch beide ihre Grenzen.

CLARK jr., der zahlreiche amerikanischen Chirurgen und Röntgenologen um ihre Stellungnahme zur intraoperativen Cholangiographie befragt hatte, berichtete 1954, dass sie mehr und mehr mit Erfolg angewendet werde.

Auch WEGNER führt sie regelmässig aus: Seit Einführung der routinemässigen Radiomanometrie wird der Choledochus nur bei zweifelhaftem Röntgenbefund instrumentell untersucht.

Dass die Radiomanometrie weit schonender als eine instrumentelle Gangrevision ist, hebt NISSEN hervor.

Für McDONALD ist die Cholangiographie eine "Muss-Prozedur".

Nach OLLINGER sollte man sie bei Verdacht auf Mitbeteiligung der tiefen Gallengänge immer ausführen. Der Prozentsatz der dadurch entdeckten Choledochussteine werde zwar in Kliniken, in denen auch früher immer schon sorg-

fältig nach Gangsteinen gefahndet wurde, nicht nennenswert ansteigen; zweifellos könne man aber die Anzahl der ohne diese Untersuchung notwendigen Choledochotomien wesentlich herabsetzen.

Die Begeisterung für das Verfahren war jedoch bis in die letzten Jahre durchaus nicht einhellig. Etliche Chirurgen hielten die intraoperative Kontrastdarstellung der Gallengänge für überflüssig. Nach Ansicht von WALTERS ist eine exakte manuelle und instrumentelle Ganguntersuchung vollkommen ausreichend.

HILGENFELDT meinte 1955, dass die Cholangiographie zur Zeit mehr Negatives als Positives leiste.

Unter Hinweis auf die wechselnden Ergebnisse der Röntgenuntersuchung und ihre Grenzen nehmen viele Autoren einen mehr kritischen Standpunkt ein.

JENTZERS Beurteilung ist wegen der Häufigkeit von 20 - 30 % Steinrecidiven auf Grund von Mikrolithen zurückhaltend.

HILGENFELDT, GOTTLOB - GILLY u. a. fanden, dass selbst bei guter Technik nicht alle Steine aufgedeckt werden.

FRIEBOLD konnte mit der operativen Cholangiographie nur 28 % der vorhandenen Gangsteine, HICKEN u. Mitarb. nur 50 % der intrahepatisch gelegenen Steine nachweisen.

Während REIFFERSCHIED glaubt, dass auch bei dieser Untersuchung weniger die Choledochussteine als die Hepaticuskonglomerate übersehen werden, sieht NORMAN gerade in der guten Darstellung der hepatischen Gallengänge einen besonderen Vorzug der Methode.

Dass sich nicht alle Steine darstellen, kann an deren Strahlendurchlässigkeit (REIFFERSCHIED) oder an zu starker Konzentration des Kontrastmittels liegen (MOLLOWITZ, RATHCKE); eine Steinüberdeckung durch Kontrastmittel kann sowohl bei zu schneller Füllung als auch infolge von zu hohem Injektionsdruck auftreten (SCHINZ, BREIT u. a.), insbesondere gilt dies für den stark erweiterten Choledochus (RATHCKE, WEGNER, WILDEGANS).

M. A. SCHMID beschrieb z. B. einen Fall, bei dem zahlreiche Gallenblasensteine durch Überschattung nicht zur Darstellung kamen.

Die Röntgenfilme zeigen überhaupt oft ein verwirrendes Bild; ihre Auswertung und richtige Deutung erfordert einige Erfahrung.

Ein normal aussehendes Cholangiogramm beweist ebensowenig das Fehlen von Konglomeraten, wie andererseits nicht vorhandene Steine röntgenologisch vorgetäuscht werden können; bekanntlich ist die Gefahr dieser Fehldeutung durch Einbringen von Luftblasen gross.

Steine können auch vorgespiegelt werden bei Überschneidung oder Überlagerung von Weichteilen, durch Blutgerinnsel, die infolge Gefäßverletzungen bei der Punktion entstehen können (WILDEGANS).

MALLET-GUY, BREIT u. a. weisen darauf hin, dass der Reiz des Kontrast-

mittels auf die Schleimhaut der Gallengänge - besonders bei zu hohem Injektionsdruck - an diesen Spasmen mit Druckänderungen hervorrufen kann. Solche Bilder geben zu Missdeutungen Anlass, zumindest erweist sich nicht selten die Beurteilung des retroduodenalen Endabschnittes des Choledochus als recht schwierig, da ein spastisch bedingter, fehlender Abfluss des Kontrastmittels zu der irrtümlichen **Annahme** eines mechanischen oder funktionellen Hindernisses verleitet. Andererseits kann infolge Kontrastmittelanhäufung oberhalb des Spasmus ein Stein überdeckt werden.

SHERMAN - STABINS stellten besonders bei Operationen wegen a.Ch. eine grössere Anzahl von Versagern fest.

Ein viel erwähnter Grund für die Unterlassung der Cholangiographie ist die meist doch nicht unerhebliche Verlängerung der Operationsdauer; jedenfalls hält diese Verzögerung - welche in bestimmten Fällen eine Erhöhung des Operationsrisikos bedeuten kann (GOTTLÖB - GILLY) - manchen Chirurgen von ihrer regelmässigen Ausführung ab.

Die Röntgen-Untersuchung in Verbindung mit der Messung des Druckes in den Gallenwegen - die Radiomanometrie - gewährleistet eine weitere Verfeinerung und Verbesserung der Diagnostik, da sich beide Methoden ergänzen und gegenseitig kontrollieren.

Während verschiedene Autoren mit dem kombinierten Verfahren auch kleine Gangsteine häufiger nachweisen konnten (RATHCKE), wies MÜLLY darauf hin, dass kleine Konkrementen die Druckmessung nicht beeinflussen. M. A. SCHMID glaubte, dass die Manometrie nur zu einem brauchbaren Ergebnis führe, wenn sich ein grösserer Stein duodenalwärts von der Punktionskanüle befindet.

Nach WILDEGANS, BLOCK, A. W. FISCHER, M. A. SCHMID u. a. sind auch beide Verfahren zusammen nicht frei von Fehlerquellen und Irrtumsmöglichkeiten.

Während MALLET-GUY es für möglich hält, die Röntgendarstellung durch die Manometrie überhaupt zu ersetzen, glaubt MIRIZZI, dass die Druckmessung niemals Befunde ergeben würde, die über die cholangiographisch erzielten hinausgingen.

Die meisten Autoren halten die Erkennung von funktionellen Störungen als die eigentliche Domäne der Radiomanometrie.

Nach HESS hat "die Radiomanometrie die Aufgabe, nicht nur die Anwesenheit von Steinen festzustellen, sondern möglichst auch deren Zahl und Sitz, und überdies über weitere Veränderungen an der Papille und den übrigen Gallenwegen zu orientieren."

Für ihn ist die Manometrie ein Hilfsmittel der cholangiographischen Bildinterpretation; die Cholangiographie sei erst durch ihre Kombination mit der Druckmessung brauchbar geworden: zusammen leisten beide Verfahren wesentlich mehr, als jedes für sich allein leisten könnte.

Nach seiner Meinung muss manometriert werden, weil ein Röntgenbild der Gallenwege nur zu interpretieren ist, wenn der Kontrastmitteldruck bekannt ist, bei dem es zustande gekommen ist, und weil durch die Manometrie bei der Kontrastmitteldarstellung abnorm hohe Drucke vermieden werden.

Diese sind oft gefährlich und irreführend: Bei Injektion des Kontrastmittels mit der Spritze werden Drucke angewendet, die das - bei leisestem Kolbendruck 4 - 5fache - 10fache des physiologischen betragen und sofort einen Sphinkterspasmus bewirken; am wachen Patienten hätten sie eine enorm schmerzhaft Kolik zur Folge. Es kann aber damit auch ein Riss kleiner Gallengänge erzeugt werden, Choledochussteine können in die intrahepatischen Gänge gepresst werden und wenn sich der Druck auf das Pankreassystem fortpflanzt, könne durch Überdehnung eine akute Pankreasnekrose entstehen.

Deshalb ist die Spritzencholangiographie völlig abzulehnen; sie hat viel zur Diskreditierung des Verfahrens beigetragen.

Hervorgehoben wird, dass die grosse diagnostische Sicherheit nur bei sorgfältigster Technik gewährleistet ist.

An Fehlerquellen der Radiomanometrie nennt HESS:

- a) Ungenügende Bildqualität: Sie ist die häufigste Ursache von Misserfolgen. Als Ursachen kommen in Frage: falsche Exposition, ungenügende Apnoe, schlechte Zentrierung, Projektion der Papille auf die Wirbelsäule, Verwendung eines Schnellentwicklers, Verzicht auf BUCKY-Blende bei dicken Kranken.
- b) Falsches Vorgehen bei der Radiomanometrie: Zu wenig Aufnahmen, Verwendung zu hoch konzentrierter Kontrastlösungen, Füllung mit zu grossen Kontrastmittelmengen, bevor die ersten Aufnahmen gemacht werden (dadurch Übersehen von Steinen und Überdeckung der Papille), Verzicht auf abschliessende Bilder in Überdruck (dadurch Übersehen von intrahepatischen Steinen).
- c) Fehlinterpretation der Bilder: Genaues und gründliches Studium der Filme ohne Hast notwendig! Hast und Nervosität sind wichtige Fehlerquellen.
- d) Manometrische Irrtümer: Verwendung von Prämedikation oder Narkosemitteln, die den Druck in den Gallenwegen beeinflussen. Wird dies nicht befolgt, werden sowohl falsche organische Hindernisse als auch "Dyskinesien" diagnostiziert. Bei Verwendung von zu hohem Injektionsdruck zu Beginn der Untersuchung kommt es zu Sphinkterspasmen, die Fehldeutungen verursachen.

Zwischenfälle und Schädigungen durch Radiomanometrie:

- a) Akute Pankreatitis: Diese Komplikation ist im Anschluss an die Röntgen-Untersuchung von mehreren Autoren beschrieben. Das Entscheidende ist der angewandte Injektionsdruck: bei der Spritzencholangiographie leicht verständlich, bei der Radiomanometrie dagegen nicht zu erwarten.
- b) Infektionsausbreitung: Zahlreiche Fälle von akuten Cholangitisschüben sind nach der Cholangiographie beschrieben worden, vor allem nach Verwendung von stark sauren Kontrastmitteln, aber auch durch stark alkalische Lösungen.

Fast ausnahmslos handelte es sich um Fälle von Spritzencholangiographie oder nach postoperativer Radiomanometrie, wenn anschliessend das Drain verschlossen wurde.

Bei ungehindertem Gallenabfluss - selbst wenn die Galle schwer infiziert ist - nicht zu erwarten. Deshalb nach der Untersuchung Kontrastmittel aspirieren und Gallenabfluss sicherstellen!

Wann soll die Radiomanometrie durchgeführt werden?

Ist sie - sofern günstige äussere Verhältnisse vorliegen - schon bei unverständlichem Choledochus angezeigt, was einige Autoren befürworten, oder soll sie erst in Fällen ausgeführt werden, bei denen nach dem autoptischen oder klinischen Befund eine Choledochotomie erforderlich wäre?

Die meisten Autoren beantworten die erste Frage mit nein; A. W. FISCHER will jedoch nicht widersprechen, wenn sich jemand dazu verpflichtet fühlt. Der Einwand, dass bei angezeigter Choledochotomie die Radiomanometrie unnötig sei, ist nicht in jedem Fall zutreffend; es hat sich oft schon als vorteilhaft erwiesen, Zahl und Lage der Steine zu kennen, da man bei Unterlassung der Röntgenuntersuchung einige übersehen hätte.

Die Anzeigestellung zur Choledochotomie

Für die Anzeigestellung zur Eröffnung und inneren Revision des D. choledochus während einer Gallenblasenoperation wurden wiederholt zahlreiche Vorschläge gemacht.

Als relativ gemässigter und theoretisch weitgehend anerkannter Standpunkt gilt die Choledochotomie auszuführen, wenn klinisch und autoptisch sichere Zeichen für einen Gangstein bestehen oder bei begründetem Verdacht darauf.

Das Ziel, den Hauptgallengang dann zu eröffnen, wenn er Steine enthält, die Incision aber zu unterlassen, wenn er steinfrei ist, wird allerdings nur sehr mangelhaft erreicht. Gewöhnlich ist die Choledochotomie in einem bis zwei Dritteln der Fälle wegen Steinfreiheit unnötig oder ein vorhandenes Konkrement wurde übersehen. Auf der anderen Seite unterbleibt nicht selten die Eröffnung von steinhaltigen Gallengängen (HESS).

Es handelt sich also auch hier vorwiegend um ein diagnostisches Problem: Die Schwierigkeit liegt vor allem darin, dass es kein absolut verlässliches Symptom für die An- oder Abwesenheit von Steinen in den tiefen Gallengängen gibt und alle bisher üblichen Methoden der Steinsuche von mehr oder weniger beschränktem Wert sind.

Trotz ihrer unbestreitbaren Mängel sind jedoch verschiedene Richtlinien für die Praxis unentbehrlich. Sie basieren auf präoperativen Symptomen und autoptischen Befunden, die mit Sicherheit oder einem gewissen Wahrscheinlichkeitsgrad auf eine Steinerkrankung der Gallengänge hinweisen. Die Choledochotomie wird demnach von den meisten Autoren in folgenden Fällen empfohlen:

1. Bei Ikterus oder Ikterusanamnese:

Während nach Ansicht verschiedener Chirurgen nur frische Gelbsuchtfälle massgebend sind, d.h. solche, die nicht länger als 2, höchstens 3 Monate zurückliegen, wollen andere auch jahrelang zurückliegende, evtl. wiederholte Ikterusanfälle berücksichtigt wissen. MAINGOT fordert die Dichotomie nicht nur bei eindeutiger Gelbsucht, sondern auch schon bei Erhöhung des Serumbilirubinwertes.

GLENN wünscht bei Patienten nach dem 60. Lebensjahr mit längerer Gallenanamnese eine Gallengangsrevision.

2. Wenn auf Cholangitis verdächtige Symptome vor kurzem oder früher bestanden haben:

Typisches Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen etc. (A.W.FISCHER, LÖFFLER, ZOLLINGER, ADAMS - STRANAHAN u.a.).

Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass mit diesen beiden Regeln ein Teil der Steinfälle - die asymptomatischen - nicht erfasst werden.

3. Bei sicher palperten Steinen, aber auch bei Palpation von steinverdächtigen Verhärtungen im Gebiet des Hauptgallengangs.

Finden sich im D.cysticus bei seiner Durchtrennung kleine Steinchen, so ist dies als sicheres Zeichen für eine Steinwanderung aus der Gallenblase anzusehen.

4. Bei erweitertem Choledochus oder wenn seine Wand entzündlich-schwielig verdickt ist oder beides zusammen vorkommt.

Bei dilatiertem Gallengang kann man meist auf ein tiefsitzendes, evtl. schwer zu tastendes Hindernis schliessen - wenn nicht der Stein schon abgegangen ist.

Die Wandverdickung spricht gewöhnlich für erfolgte Steinpassagen oder frühere Entzündungen.

Andererseits können sich aber auch in normal weiten Gängen Steine befinden.

Erhält man bei der Probepunktion eines verdächtigen Gallenganges trübe, schmierige oder schleimige Galle, ockerfarbenen Gallenschlamm etc., soll der Choledochus ebenfalls eröffnet werden.

5. Bei verschiedenen Befunden an der Gallenblase:

a) Wenn die Gallenblase multiple kleine Steine oder Steinschlamm enthält.

Hierbei ist das Verhältnis der Grösse der Konkremente mit dem Cysticuslumen zu berücksichtigen, um die Möglichkeit einer Steinpassage abschätzen zu können.

Natürlich ist die Anwesenheit mehrerer kleiner Blasensteinchen kein Beweis für ein Befallensein der tiefen Gallenwege.

- b) Ebensowenig garantiert ein grösserer - etwa von Bohnengrösse aufwärts - Einzelstein in der Gallenblase, auch nicht ein im Blasenhals eingeklemmter Verschlussstein, die Steinfreiheit des Choledochus.

Obwohl es verhältnismässig selten vorkommt, kann auch bei einem grösseren Solitärstein in der Gallenblase der Hauptgallengang Konkremeente enthalten; LIEBERG stellte dies durchschnittlich in jedem 8. Fall von Solitärsteinen fest.

In Fällen von Verschlussstein fand LIEBERG in fast 7 % Steine im Choledochus, - d. h. nur etwa jeder 15. Patient mit einem Gallenblasenverschlussstein hatte auch Gangsteine.

Daraus folgt, dass man in solchen Fällen gewöhnlich nach negativer äusserer Palpation von der Gangeröffnung absehen kann, wenn nicht andere schwerwiegende Symptome auf einen Choledochusstein hinweisen.

- c) Bei typischer Schrumpfgallenblase, also kleiner, mit bindegewebig geschrumpfter und verdickter Wand, ist eine Choledochotomie angezeigt, auch wenn sie keine Steine mehr enthält.

Dies gilt jedoch nicht bei lediglich kontrahierten und klein erscheinenden Gallenblasen, dagegen in besonderem Masse

- d) wenn der D. cysticus deutlich erweitert ist.

- e) Verschiedene Autoren hielten auch bei steinfreier Gallenblase die innere Untersuchung des Choledochus für notwendig, wenn der Kranke typische Gallenkoliken durchgemacht hatte. Auch in solchen Fällen sind Choledochussteine gefunden worden (MICHELSON, RIZZI, REIFFERSCHIED, LAHEY, ADAMS - STRANAHAN, BUXTON - BURK u. a.).

ö. Bei verschiedenen Symptomen und Befunden von seiten der Leber und des Pankreas:

- a) Wenn der Pankreaskopf vergrössert und verhärtet tastbar ist sowie
- b) bei Erhöhung des Harndiastaseswertes auf 512 WE und mehr.
LIEBERG fand, dass in etwa 50 % solcher Fälle - bei denen eine Diastaseuntersuchung während des akuten Stadiums Werte von 512 WE und darüber zeigte - gleichzeitig sicher Choledochussteine vorhanden waren oder der begründete Verdacht auf solche bestand;
- c) wie überhaupt das Bestehen einer akuten oder subakuten Pankreatitis für verschiedene Autoren eine Choledochusrevision notwendig macht (LIEBERG, SANCHEZ-UBEDA u. a.), was in Fällen von früheren pankreatitischen Schüben - also nach Abklingen der akuten Symptome - allgemein anerkannt ist.
- d) Empfohlen wird die Choledochotomie auch dann, wenn sich bei der Operation eine Hepatitis oder cirrhotische Veränderungen finden.

Der Wert all dieser Vorschläge wird unterschiedlich beurteilt.

Während man im allgemeinen sie als theoretisch richtig anerkennt, räumen namhafte Chirurgen ein, dass trotz aller Sorgfalt bei der Steinsuche vollkommene

Sicherheit nie gewährleistet sei und die verschiedenen Regeln in der Praxis in einem Teil der Fälle im Stich lassen. Dies wird nicht nur an den in fast jedem Punkt zu machenden Einschränkungen deutlich, sondern geht auch aus den beschriebenen Misserfolgen hervor.

Für HESS sind alle diese Regeln unzulänglich. "Es genügt nicht, Ratschläge zu geben, die für eine mehr oder weniger grosse Majorität der Fälle anwendbar sind. Was wir brauchen ist die Kenntnis für jeden Einzelfall, ob wir zu choledochotomieren haben oder nicht."

Nach seiner Auffassung gibt es nur eine einzige brauchbare und endgültige Lösung: die Radiomanometrie.

"Das Cholangiogramm sagt uns, wann wir zu choledochotomieren haben; es bestimmt die notwendigen, vermeidet die unnötigen Choledochotomien."

Es erscheinen jedoch auch hier einige Einschränkungen angebracht: Die hervorragenden Ergebnisse der Radiomanometrie von HESS beruhen sicher vor allem auf seinen tiefen Kenntnissen und den in langen Jahren zahlreich gesammelten Erfahrungen wie auch auf einer höchstwahrscheinlich ziemlich aufwendigen Technik, welche die für den Erfolg notwendige subtile Diagnostik ermöglichen. Es ist kaum anzunehmen, dass diese Voraussetzungen in nächster Zeit ausserhalb der grossen Kliniken zu finden sein werden. A. W. FISCHER meint, dass "man die Anwendung von Methoden bejahen müsse, welche unsere diagnostische Sicherheit erhöhen, wobei allerdings zu erstreben ist, dass hinsichtlich technischer Apparatur dem Hause und hinsichtlich der Verzögerung des Operationsablaufes dem Kranken nichts Unbilliges zugemutet wird."

In der allgemeinen Praxis wird also auch weiterhin das Hauptgewicht auf den bisherigen Regeln und Methoden der Steinerkennung in den Gallengängen liegen.

Die Choledochotomie bei Eingriffen wegen a. Ch.

Die eben angeführten Richtlinien für die Anzeigestellung zur Eröffnung des Hauptgallenganges haben vor allem für Eingriffe im Intervallstadium Gültigkeit.

Bei Operationen im akut-entzündlichen Stadium sind unter Umständen bestimmte Abweichungen angebracht.

Die Unterschiede gegenüber den Verhältnissen im Intervall hängen vor allem von der Schwere und Ausdehnung der akut-entzündlichen Veränderungen - insbesondere vom Stadium der akuten Erkrankung - sowie vom Alter und Allgemeinzustand des Kranken zum Zeitpunkt der Operation ab.

Bezüglich der Häufigkeit von Gangsteinen bei a. Ch. bestanden in früheren Jahren nicht ganz zutreffende Vorstellungen: Viele Chirurgen glaubten, dass bei dieser Erkrankung Choledochussteine selten seien; insbesondere hielt man die

Eröffnung des grossen Gallenganges für überflüssig, wenn sich ein im Gallenblasenhals oder Cysticus eingeklemmter Verschlussstein fand (RIEDEL, ARNSPERGER, PETREN u. a.).

Schon KÖRTE, HEIDENHAIN und ENDERLEN haben diese Auffassungen abgelehnt und darauf hingewiesen, dass Steine aus der Gallenblase ja vor der Verletzung ihres Ausganges durch einen Verschlussstein in den Choledochus gelangt sein können.

Andererseits scheinen nach den Erfahrungen anderer Chirurgen in diesen Fällen tatsächlich Choledochussteine geringer zu sein: So hat z. B. LIEBERG bei Patienten mit Gallenblasenverschlussstein nur in 7 % Gangsteine gefunden. Dies würde besagen, dass man bei Cysticusverschluss nur in etwa jedem 15. Fall mit einer Choledocholithiasis zu rechnen habe.

Heute ist man allgemein der Ansicht, dass Choledochussteine in akuten wie chronischen Fällen etwa gleich häufig vorkommen.

Dies ist gut verständlich, da die Mehrzahl der Kranken mit a. Ch. schon jahrelang gallensteinkrank oder zumindest Gallensteinträger waren und die akute Erkrankung vornehmlich ältere Menschen betrifft, bei denen man bekanntlich häufiger Choledochussteine findet als bei Kranken in jüngeren Jahren. Nach MILLBOURN und RATHCKE ist der Choledochusstein zwar kein ausgeprägtes Spätsymptom der Gallensteinerkrankung; es lässt sich jedoch nicht bezweifeln, dass die Choledocholithiasis zu Beginn des Steinleidens wesentlich seltener vorkommt als später und mit der Dauer der Steinerkrankung auch die Häufigkeit von Gangsteinen zunimmt.

Die Folgerung daraus wäre, dass man bei Operationen wegen a. Ch. ebenso häufig den Gallengang eröffnen muss wie in den übrigen Fällen, wenn Gangsteine nicht übersehen werden sollen.

Nun geht aber aus vielen - besonders früheren - Fallberichten hervor, dass die Choledochotomiefrequenz während Operationen wegen a. Ch. deutlich niedriger ist als bei Intervalleingriffen.

Es erhebt sich die Frage, welche Gründe hierfür massgebend sind und wie man diese Tatsache zu beurteilen habe.

Zunächst ist zu berücksichtigen, dass die Häufigkeit von Choledochussteinen in einem bestimmten Krankengut von dessen Zusammensetzung und Art der Fälle mitbestimmt wird: Wo mehr jüngere Kranke mit kurzer Anamnese zur Operation kommen, wird man weniger Gangsteine finden, als dort, wo die älteren überwiegen.

Dasselbe gilt bezüglich des Krankheitsstadiums und der Schwere der akuten entzündlichen anatomischen Veränderungen: Bekanntlich können im fortgeschrittenen Stadium die technischen Schwierigkeiten und Gefahren so gross sein, dass mancher Chirurg sicherheitshalber auf die Gangrevision verzichtet, was bei Operationen in den ersten Tagen der akuten Erkrankung kaum vorkommen wird.

Von entscheidender Bedeutung ist zudem, dass unter solchen Umständen in-

folge der indurativ-oedematösen Gewebsveränderungen im Bereich des Lig. hepatoduodenale die üblichen Kriterien zur äusseren Steinerkennung noch unzuverlässiger sind als sonst.

Man ist dann bei verdächtigen Befunden geneigt, diese als entzündungsbedingnt anzusehen; jedenfalls sind die Täuschungsmöglichkeiten in der Beurteilung der Verhältnisse am Choledochus gross.

Das Unterlassen einer Choledochotomie kann auch der Sorge vor einer möglichen Morbiditäts- und Mortalitätserhöhung entspringen.

Dass diese Gefahren nach der Dochotomie grösser sind als nach Eingriffen, die sich nur auf die Gallenblase beschränken, steht fest. Man muss dies auch bei der Anzeigestellung berücksichtigen.

Viele Autoren lehnen derartige Überlegungen ab, weil solche Vergleiche wegen der verschiedenen Krankheitszustände nicht möglich seien und nicht der Eingriff, sondern die schwerere Erkrankung die Ursache der höheren Gefährdung darstelle. Dies ist zwar richtig, allerdings kann es nur für die Fälle zutreffen, in denen tatsächlich Gangsteine vorliegen. Aber gerade das lässt sich vor der Gang-eröffnung oft nicht sicher feststellen - insbesondere bei schweren entzündlichen Veränderungen. Eine Choledochotomie, die sich wegen Steinfreiheit der Gallengänge nachträglich als unnötig und vermeidbar erweist, kann die gleichen unliebsamen und schweren Folgen haben: Mancher ältere Patient in reduziertem Allgemeinzustand ist den Belastungen des grösseren Eingriffs, der längeren Narkose und des verzögerten und schwierigeren postoperativen Verlaufes nicht gewachsen.

Diese Gesichtspunkte haben also für die Entscheidung, ob bei Operationen im akuten Stadium der Choledochus eröffnet werden soll oder nicht, in zweifelhaften Fällen durchaus ihre Berechtigung: Besonders bei Kranken im höheren Alter oder schlechten Allgemeinzustand sollte man das Risiko einer nicht definitiv notwendigen Choledochotomie vermeiden.

Ein zurückhaltenderes Vorgehen ist unter solchen Umständen auch dann angebracht, wenn die notwendigen äusseren Voraussetzungen nicht gegeben sind oder dem Operateur und seinen Mitarbeitern die entsprechende Übung und Erfahrung fehlt.

Selbst bei einwandfrei nachgewiesenen Gangsteinen kann es gelegentlich aus diesen oder jenen schwerwiegenden Gründen zweckmässiger und klüger sein, den akut-bedrohlichen Zustand durch Cholecystostomie und Entleerung der Blasensteine zu beheben und den Eingriff an den Gallenwegen auf einen späteren Zeitpunkt - nach Erholung und gründlicher Vorbereitung des Kranken - zu verschieben. Eine etwa 2 - 3 Monate nach dem Palliativeingriff vorgenommene Recidivoperation hat bei zufriedenstellendem Allgemeinzustand des Patienten nach den Erfahrungen mancher Chirurgen auch nicht die vielfach gefürchteten grossen Gefahren; POHL hält sie für wesentlich ungefährlicher, als die primäre Choledochotomie bei schweren entzündlichen Veränderungen oder unter sonstigen ungünstigen Voraussetzungen.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich vor allem die Wichtigkeit des frühzeitigen Eingreifens im akuten Stadium: In den ersten 3 Tagen ist auch beim Arbeiten an den Gallengängen Technik und Steindiagnostik nicht wesentlich schwieriger als bei Intervalleingriffen.

Im fortgeschrittenen Stadium und bei schweren entzündlichen Gewebsveränderungen kann es gelegentlich ratsam sein, von einer Eröffnung des Gallengangs abzusehen.

Bei alten und gefährdeten Menschen muss man bei der Entscheidung zur Choledochotomie einen besonders strengen Masstab anlegen, um das Operations-trauma nicht unnötigerweise zu vergrößern, d. h. auf die innere Revision verzichten, wenn man nicht mit Sicherheit Steine nachweisen kann.

Es steht zu hoffen, dass die intraoperative Radiomanometrie in der nächsten Zeit weitere Verbreitung findet, da mit dieser Methode gerade in den schwierigen Fällen während des akuten Stadiums das Indikationsproblem der Choledochotomie am besten und sichersten zu lösen ist.

Operativ-technische Probleme

a) Ektomie

Die Auslösung der Gallenblase kann auf zweierlei Arten geschehen: entweder vom Fundus her (LANGENBUCHS Originalmethode) oder vom D. cysticus aus.

Das "für das Auge des Chirurgen gefälliger aussehende" (BERNHARD) retrograde (= cystico-fundale) Vorgehen hat sich im allgemeinen durchgesetzt und kann als Methode der Wahl bezeichnet werden (WITZEL, MOYNIHAN, LEXER, v. HABERER, GOSSET, HELLER, R. GEISSENDÖRFER u. v. a.).

Die Vorteile dieses Vorgehens sind:

1. Vermeidung einer Impression von Steinen aus der Gallenblase in die tiefen Gallengänge (LEXER);
2. geringere Blutung während der Auslösung, da die A. cystica vorher unterbunden wird (ENDERLEN, KUNZ u. a.);
3. man gelangt dabei auch leichter in die richtige Schicht des die Gallenblase an der Leber fixierenden Bindegewebes (WALZEL);
4. dadurch Abkürzung der Operationsdauer.

Die Nachteile dieser Methode liegen darin, dass sie in verschiedenen Fällen technisch schwieriger ist und besonders bei schweren pathologischen Veränderungen auch für gefährlicher angesehen werden muss. Zahlreiche Autoren warnen daher vor der retrograden Auslösung in solchen Fällen und befürworten an ihrer Stelle das fundo-cystische Vorgehen.

RIEDEL, KEHR, POPPERT, KRÜGER, BERNHARD, DEMEL, GULEKE, KUNZ u. a. ziehen wegen der geringeren Gefahr von Nebenverletzungen die orthograde (= fundo-cystische) Auslösung der Gallenblase vor.

Nach R. GEISSENDÖRFER muss es als einen Fehler bezeichnet werden, in allen Fällen die retrograde Auslösung erzwingen zu wollen.

Nach BERNHARD ist es dem orthograden Vorgehen zu verdanken, dass "bei über 5000 Ektomien nur ein einziges Mal eine quere Durchtrennung des Choledochus sich ereignete".

ENDERLEN meint, dass bei nicht ganz klaren anatomischen Verhältnissen man den D. cysticus sicherer erreicht, wenn man am Fundus mit der Ausschälung beginnt.

Nach WALZEL können Verwechslungen zwischen dem D. cysticus und dem D. choledochus viel sicherer vermieden werden bei der orthograden Methode. GLENN hat noch keinen Chirurgen gesehen, dem bei der fundo-cystischen Auslösung eine Gallengangsverletzung unterlaufen wäre.

LAHEY, HOLMAN, COLE u. v. a. amerikanische Autoren raten besonders bei a. Ch. und bei Vorliegen schwerer entzündlicher Veränderungen zum fundo-cystischen Vorgehen.

Andererseits wird von einigen Autoren die Meinung geäußert, dass auch bei orthograder Auslösung die Gefahr von Nebenverletzungen bestünde (ORATOR, MARKUS - LOHMANN u. a.); ZENKER hält die Gefahren bei beiden Methoden ungefähr gleich gross: bei der orthograden Methode sei der D. hepaticus mehr, bei der retrograden der D. choledochus mehr gefährdet.

Auch im englischen Schrifttum wird die grössere Gefahr beim fundo-cystischen Vorgehen gesehen (BAILEY - LOVE), und OLDHAM geht in seiner Empfehlung der cystico-fundalen Ektomie soweit, dass er die für Ausnahmefälle anzuwendende fundo-cystische Methode wegen ihres Ausnahmeharakters "retrograd" nennt; auch andere Autoren, z. B. MADDING und H. E. SCHULZE bezeichnen die fundo-cystische Methode als retrograd.

Ausschlaggebend für den Erfolg der Operation und für die Vermeidung von Komplikationen ist das Vorgehen im Bereich des Gallenblasenhalses; HELLER spricht von einer "Schlüsselstellung der Cholecystektomie".

Zwei Forderungen stehen im Mittelpunkt:

1. Vermeidung eines Abrisses der A. cystica, genaue Darstellung und isolierte Unterbindung der Gallenblasenarterie.
2. Präzise Darstellung der Einmündungsstelle des D. cysticus in den D. choledochus.

Auf die grossen Gefahren infolge eines Abrisses der A. cystica hat schon RIEDEL 1908 hingewiesen. Gewöhnlich ist er die Folge eines zu starken Zuges an der Gallenblase zur besseren Darstellung des geschlängelten und dehnbaren D. cysticus; die kurze und infolge entzündlicher Wandveränderungen leicht zerreissliche A. cystica reisst dann mit Vorliebe an der Abgangsstelle aus dem rechten Ast der A. hepatica ab. In der Aufregung, die vergeblichen Blutstillungsversuchen folgt, wird der blutende Ast der A. hepatica nicht selten blind mit der Klemme gefasst (was zu einer Atrophie des rechten Leberlappens führen kann); meist fasst man

dann zum Unglück auch noch den *D. hepaticus dexter*. COLE, LAHEY und auch deutsche Chirurgen raten, in solchen Fällen mit der linken Hand am Foramen Winslowi die *A. hepatica* zu komprimieren und dann in Ruhe die Blutungsstelle aufzusuchen.

Die präzise Darstellung der Einmündungsstelle des *D. cysticus* in den *D. hepaticus* ist Voraussetzung zur Verhütung verschiedener Fehler und Komplikationen:

- a) Beschädigung des *D. hepaticus* durch Mitfassen von Wandteilen oder des ganzen Ganges, sowie seine versehentliche Durchtrennung.
- b) Zurücklassung eines zu langen *Cysticusstumpfes*.
- c) Zu kurzes Abbinden des *D. cysticus* nach zipfelförmigem Ausziehen der Wand des *D. choledochus*.

Das Auffinden des *D. cysticus* kann durch eine vergrößerte, prall gefüllte Gallenblase schwer oder unmöglich sein. Aus diesem Grunde - und um die Gefahr einer Infektionsausbreitung durch Übertritt infizierten Gallenblaseninhaltes nach eventuellem Einreissen der Gallenblasenwand zu vermeiden - soll schon am Beginn der Operation die Gallenblase entleert werden.

Die Darstellung des Abganges des *D. cysticus* vom Gallenblasenhals ist oft erschwert: nicht selten ist der Gallenblasenhals zu einem überdehnten - mit Steinen gefüllten - überhängenden Beutel ausgeweitet (in der amerikanischen Literatur wird dieser Teil am Übergang vom Gallenblasenkörper zum -hals als "*Infundibulum*" = "*HARTMANS pouch*" bezeichnet). In solchen Fällen ist daher zu beachten, dass der *D. cysticus* nicht am tiefsten Punkt, sondern wesentlich höher entspringt.

Bei den schweren Formen von Schrumpfgallenblase bereitet Aufsuchen und Darstellung des *D. cysticus* fast immer grosse Schwierigkeiten. Nach allgemeiner Ansicht ist in diesen Fällen die Gefahr von Verletzungen der tiefen Gallengänge am grössten. In vielen Fällen ist ein eigentlicher *D. cysticus* gar nicht mehr vorhanden, oder "er ist in dem aufgeschnittenen Gallenblasenpräparat nur noch als ein die Schwielenmasse durchlaufender Kanal zu erkennen".

Als besondere Gefahrenquelle sind die mannigfachen anatomischen Variationen der *A. cystica*, sowie die nicht seltenen Anomalien in Verlauf und Einmündung des *D. cysticus* zu beachten.

Die Möglichkeit einer "Gallenblasenregeneration" nach Cholecystektomie wurde in früheren Jahren lebhaft diskutiert (v. HABERER - CLAIRMONT, FLÖRCKEN, KEHR, WALZEL, BERNHARD, GOHRBRANDT, WEBER, STICH). v. HABERER hält den Streit, ob es sich dabei um ein echtes Regenerat im morphologischen Sinn handelt, für unwichtig; es soll damit nur zum Ausdruck gebracht werden, "dass dieses Gebilde einer Gallenblase täuschend ähnlich sieht und vielleicht zum Teil dazu bestimmt ist, die Funktion der verlorengegangenen Gallenblase zu ersetzen".

Für die Entstehung machte man einen zu langen *Cysticusstumpf* bei gleichzeitiger Abflussbehinderung der Galle in den tiefen Gallengängen verantwortlich (Cho-

ledochusstein oder Stenose, Hypertonie des Sphinkter Oddi, Papillenstenose usw.).

In den letzten Jahren wird vor allem im amerikanischen Schrifttum ein grosser Teil postoperativer Beschwerden auf einen zu langen Cysticusstumpf zurückgeführt (GARLOCK - HURWITT: "Cystikusstumpfsyndrom"); PETERSON, MORTON und auch GLENN halten den "residual cystic duct remnant" für einen der häufigsten Fehler bei der Cholecystektomie und eine wesentliche Ursache postoperativer Beschwerden, während RATHCKE nur über 0,3 % solcher Fälle berichtet (19 unter 5546 Ektomien). GLENN meint, dass sich ein mehr als einige mm langer Stumpf ausweiten könne und Sitz von künftigen Gallensteinen sowie auch eines akuten Entzündungsprozesses werden könne. Ein solcher ausgedehnter und steinhaltiger - und eventuell entzündeter - Stumpf kann typische Gallenblasen- und Gallensteinbeschwerden verursachen, die von den üblichen Beschwerden nicht zu unterscheiden sind.

Nicht weniger schädlich und falsch ist aber auch eine zu kurze Unterbindung des Cysticusstumpfes. RAY glaubt, es wäre besser, wenn mehr über den zu kurzen als zu langen Cysticusstumpf geredet würde.

Auch dieser Fehler droht vor allem bei Schrumpfgallenblasen mit kurzem und verschwielttem D. cysticus, aber auch bei frischen entzündlichen Veränderungen; Verletzung oder Quetschung der entzündlich indurierten Choledochuswand kann zu einem Aufgehen der Ligatur führen, zu Wanddefekten oder narbigen Verengerungen des Gallenganges. Liegen daher schwere Verschwielungen der Gallenblase vor, soll man unter keinen Umständen das Auspräparieren erzwingen wollen (R. GEISSENDÖRFER). In solchen Fällen kann die Durchtrennung des Halsteiles der Gallenblase nicht als Kunstfehler angesehen werden (WALZEL). SEBENIG, HOLMAN, CATELL - WARREN, WALZEL, ZENKER schlagen vor, wenn nötig die Gallenblase zu eröffnen und erst nach Sondierung des D. cysticus diesen zu unterbinden.

b) Besondere Operationsmethoden

"Subseröse Cholecystektomie"

Zur Vermeidung von Blutungen aus dem Leberbett und Verletzungen abrierender Gallengänge in diesem Bereich hat DEMEL 1949 als Standardmethode die "subseröse Cholecystektomie" empfohlen.

In Anlehnung an die KIRSCHNERsche Hochdruck-Lokalanaesthesie - die von ihm auch zum Zwecke der Trennung einzelner Organe voneinander benutzt wurde ("hydrodynamische Gewebspraeparation") - wird durch Injektion von Kochsalzlösung oder Novocain das Gewebe des Subserosa aufgelockert (auch von WILKIE angegeben), und die Gallenblase unter Erhaltung flügelartiger Serosalappen orthograd ausgelöst. Das Verfahren ist auch bei schweren akut entzündlichen Veränderungen anwendbar; nicht geeignet ist es in Fällen von stärkeren bindegewebigen Wandveränderungen, insbesondere bei der Schrumpfgallenblase.

Eine ähnliche Methode stellt die von WITZEL 1906 vorgeschlagene, dann von PRIBRAM 1928 empfohlene "totale subseröse Ausschälung" (oder "Aushülung") mit schneidenden Instrumenten dar, für die in letzter Zeit FERSTEL 1950 und ORATOR 1953 eingetreten sind.

Sinn und Zweck dieses Vorgehens ist die Erhaltung des ganzen Serosamantels der Gallenblase, der bei üblichen Standardverfahren geopfert wird, und welcher nun eine verlässliche Deckung von Cysticusstumpf und Gallenblasenbett ermöglicht und damit eine Drainage des Operationsgebietes unnötig macht. Wie die Verfasser betonen, ist diese Methode besonders leicht bei akut entzündlichen Veränderungen auszuführen.

In England hat McNEIL LOVE 1947 eine ähnliche subseröse Ausschälung mit dem Diathermiemesser angeregt.

Partielle Cholecystektomie

Wenig Anerkennung und keine weite Verbreitung haben in Deutschland Operationsmethoden gefunden, die Teile der Gallenblasenwand zurücklassen.

Die von LANGENBUCH vorgeschlagene Gallenblasenresektion ist vollkommen in Vergessenheit geraten. Auch die Brüder MAYO beschrieben 1899 eine ähnliche Methode.

In den zwanziger Jahren entwickelte PRIBRAM seine "Mukoklase" und empfahl sie 1928 als Ersatz für die Cholecystostomie.

Sie besteht in Spaltung der Gallenblase ihrer ganzen Länge nach, Entfernung der Steine, elektrochirurgischer Verschorfung der Schleimhaut und Vernähen der Gallenblasenwunde über einem Drain.

Gegen die Mukoklase wurden verschiedene Einwände erhoben: M. THOREK hielt die Schleimhautverschorfung unverlässlich, da die in den LUSCHKAschen Gängen lokalisierte Infektion nicht erreicht wird und die Gefahr einer Schleimhautregeneration bestehe.

POTOTSCHNIG lehnt die Mukoklase (wie auch die Elektrokoagulation von M. THOREK) ab, nachdem er bei zwei Kranken 2 bis 6 Jahre nach dem Eingriff ein Adenocarcinom - ausgehend von den verbliebenen Wandresten - gesehen hatte.

Nach v. HABERER ist die Mukoklase eingreifender und technisch schwieriger als die Stomie; Voraussetzung für sie sei die Freilegung der Gallenblase, also Lösung von schützenden Adhäsionen, was gerade durch die Stomie vermieden werden kann. Da die zurückbleibende Gallenblase durch ein reiches Lymphgefäßnetz und durch Dd. aberrantes mit der Leber in Verbindung steht, könne es zu einer Cholangitis kommen, wenn durch die Verschorfung der Abfluss des infektiösen Materials in die und aus der Gallenblase versperrt wird. Nach seiner Meinung kommt die Mukoklase nur bei den Fällen in Frage, wo die Stomie nicht gut ausgeführt werden kann, weil man - um an die Gallenblase überhaupt heranzukommen - schon Adhäsionen lösen muss, wie bei der Schrumpfgallen-

blase; hier kann die Mukoklase wirklich einmal ein leichter Eingriff sein als die Stomie.

Im amerikanischen Schrifttum wurde mehrmals die "partielle Cholecystektomie" (M. THOREK, ESTES, McKENTY, RITCHIE, MORSE - BARB, LERNER, A. MEYER) oder eine "subtotale Cholecystektomie" (MADDING) empfohlen.

Abgesehen von THOREK, der seine "Cholecystelectrocoagulectomy without drainage" als Standardmethode anstelle der Ektomie empfiehlt, erkennen die anderen Autoren die primäre Ektomie als Operation der Wahl an; in den Fällen aber, bei denen die Ektomie - vor allem bei akuter Cholecystitis - aus irgendwelchen Gründen nicht durchführbar ist, soll anstatt der Stomie die partielle Ektomie vorgenommen werden.

Die Autoren sehen in diesem Verfahren folgende Vorzüge:

1. Verhütung einer postoperativen Infektionsausbreitung. Es bleibt kein gangraenöses oder vereitertes Organ als Infektionsherd im Körper zurück. Verhütung von Gallenansammlungen (durch akzessorische Gallengänge) oder Sickerblutungen im Leberbett; Vermeidung von Verletzungen des Lebergewebes beim Versuch eine schwer veränderte Gallenblase auszulösen.
2. Technisch einfacher als die Ektomie; die Steine sind leichter zu entfernen - vor allem der Verschlussstein - als bei der Stomie; Vermeidung von Zweitoperationen, die nach der Stomie mehr oder weniger häufig notwendig sind. Vermeidung von Verletzungen der Gallengänge oder Blutgefäße.
3. Günstiger Einfluss der Drainage des offenen D. cysticus durch Entlastung der gestauten und infizierten Gallenwege.
4. Niedrigere Sterblichkeit.

MORSE - BARB halten die partielle Ektomie angezeigt bei: alten "poor risk" Kranken, die wegen ihres schlechten Zustandes nur dem kleinsten Eingriff gewachsen sind;

fortgeschrittenen entzündlichen Veränderungen wie Gangraen und Perforation; Gasgangraen;

Carbunculus der Gallenblase, wie man sie beim Diabetes sieht.

Die Technik ist "einfach, schonend und leicht" (MORSE - BARB).

1. Freilegung der Gallenblase und Absaugen des Inhalts nach Punktion.
2. Öffnung der Gallenblase durch Längsincision vom Fundus bis 1 - 2 cm in den D. cysticus, Entfernung der Steine.
3. Keine Freilegung und Unterbindung von D. cysticus und Gallenblasenarterie (ESTES, RITCHIE, MORSE - BARB, MADDING, LERNER). Entfernung der freien Gallenblasenlappen bis zum Leberbettrand, unter Belassung des Leberbettanteiles der Gallenblasenwand. Blutstillung an den verbliebenen Rändern durch fortlaufende Naht oder Umstechungen.
4. Behandlung bzw. Zerstörung der Schleimhaut des zurückgebliebenen Wandteiles mit verschiedenen baktericiden Agentien:

ESTES verwendete anfangs Phenol, später Jodtinktur.

McKENTY lässt einen Jodtupfer einige Zeit liegen oder versucht sie mit jodge-tränkter Gaze abzureiben.

RITCHIE entfernt die Schleimhaut.

MORSE - BARB halten eine Behandlung der verbliebenen Mukosa für unnötig, da sich dieses - meist stark geschädigte - Gewebe in der anschliessenden Drainage leicht abstosse.

MADDING, THOREK und RITCHIE vernähen das Gallenblasenbett, letzterer über dem Drainagerohr.

5. Drainage des offenen D. cysticus mit dünnem Gummirohr (McKENTY und THOREK unterbinden den D. cysticus und drainieren nicht), Zigarettendrain ins Gallenblasenbett. ESTES legt zum Schutz der Nachbarorgane das Netz zwischen Darm und Drainage.

MADDINGS "subtotale Ektomie" unterscheidet sich von der eben beschriebenen Methode nur dadurch, dass nichts von der Gallenblasenwand im Leberbett verbleibt.

MADDING lehnt das Zurücklassen von entzündetem Gewebe und die oberflächliche Behandlung dieser Schleimhautreste als mangelhaft ab; ausserdem sei der postoperative Heilverlauf durch längere Drainagedauer verzögert.

THOREK füllt nach Aspiration des Gallenblaseninhalts diese zunächst mit einer antiseptischen Lösung (Hexylresorcinol) auf, unterbindet D. cysticus und A. cystica; anschliessend Spaltung und Entfernung der Gallenblase bis auf den Leberbettanteil, Blutstillung und Elektrokoagulation der verbliebenen Schleimhaut, Vernähung der Ränder und schliesslich plastische Deckung des Gallenblasenbettes und Cysticusstumpfes durch ein freies Stück vom Lig. falciforme oder Netz. Verschluss der Bauchdecken ohne Drainagen.

Nach den Veröffentlichungen zu schliessen, scheinen diese Operationsmethoden auch in den USA nicht sehr häufig ausgeführt zu werden, mit Ausnahme der THOREKschen Operation.

VII. ABSCHLIESSENDE ZUSAMMENFASSUNG, KRITIK UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Die durch Steinverschluss hervorgerufene a.Ch. ist eine ernste Baucherkrankung vor allem älterer Menschen, die in etwa einem Drittel bis einem Viertel der Fälle zu Komplikationen neigt, die oft nicht rechtzeitig zu erkennen sind.
2. Die konservative Behandlung ist wegen ihrer Scheinerfolge gefährlich: die durch "Symptomverstümmelung" (Antibiotica!) bedingte Verschleierung des Krankheitsprozesses verleitet zu falscher Beurteilung und Verschleppung des Leidens; ausser der Gefahr einer akuten Verschlechterung birgt sie das Risiko eines späteren Recidivs, das zu einer Operation unter ungünstigeren Bedingungen zwingen kann.
3. Mit der Frühoperation während der ersten 2-3 Tage nach Krankheitsbeginn kommt man in den meisten Fällen der Ausbildung schwerer Komplikationen zuvor und erreicht meist durch radikale Ausschaltung des Krankheitsherdes dauernde Heilung.
Durch die Verbesserung der Narkose und der Vor- und Nachbehandlung ist die Gefahr einer Frühoperation nicht mehr nennenswert grösser als die eines Eingriffs nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen.
4. Dass die operative Behandlung bei a.Ch. - insbesondere die Frühoperation - dem konservativen Vorgehen überlegen ist, entzieht sich zwar vorerst noch einer exakten statistischen Beweisführung, es ist aber dennoch nicht daran zu zweifeln.

Indirekt liefern statistische Betrachtungen über die Ergebnisse der gesamten Gallenwegschirurgie gewisse Hinweise auf die Richtigkeit dieser Behauptung; zudem machen sie deutlich, dass das Problem "a.Ch." nicht aus dem Rahmen der gesamten Gallenwegschirurgie herausgelöst und isoliert betrachtet werden sollte. Aus den Zahlenreihen gewinnt man den Eindruck, dass die Gesamt- oder Durchschnittsterblichkeit der Gallenoperationen trotz ihres langsamen stetigen Rückgangs heute immer noch verhältnismässig hoch ist; während sich in Deutschland die Ergebnisse der Intervalleingriffe im grossen und ganzen nur geringfügig gebesser zu haben scheinen, weisen die Mortalitätszahlen der sog. Anfallsoperationen bei uns sogar eine steigende Tendenz auf - im Gegensatz zu der vor allem in den USA zu verfolgenden Bewegung.

Diese Erscheinung stimmt überein mit den Feststellungen fast aller deutschen Autoren der letzten Zeit: die Zahl der "verschleppten Fälle" ist in den letzten 30 Jahren nicht zurückgegangen, sondern steigt vielmehr weiter an.

Es kann nicht übersehen werden, dass die deutschen Chirurgen an der "Verschleppung des Gallensteinleidens" durch ihre zunehmende Einengung der Operationsanzeige im akuten wie chronischem Stadium mitbeteiligt sind (KUNZ). Diese Entwicklung ging vor allem von ENDERLEN und HOTZ aus, die die damaligen Ergebnisse der Gallenchirurgie verbessern wollten: Die hohe Operations-

sterblichkeit bei älteren Kranken und im akuten Stadium sollte verringert werden; also - folgte man - müssen diese Eingriffe unterbleiben!

Als Alternativlösung und Prophylaxe proklamierte man die "Frühoperation" in jungen Jahren des Patienten und der Gallensteinkrankheit - bevor Komplikationen aufgetreten sind -, und zwar während des Latenzstadiums.

Ein Grossteil der deutschen Chirurgen befolgte diese Forderungen. Aus den veröffentlichten Berichten erkennt man, dass die Zahl der Operationen nach dem 50. Lebensjahr zurückging; von Eingriffen im akuten Stadium wurde nur mehr wenig gesprochen.

Mit der Häufigkeitsabnahme der Operationen bei akuter Entzündung stieg die Sterblichkeitsrate immer höher, weil man sich erst auf vitale Indikation zum Eingreifen entschloss. Bei den anderen, im akuten Stadium scheinbar erfolgreich konservativ behandelten Patienten schwelte die Krankheit meist lange Zeit weiter, da sich nicht wenige dem geplanten Intervalleingriff entzogen. Mit der steigenden Lebenserwartung der Menschen nahmen auch die im Alter meist schweren Manifestationen und Komplikationen des Gallensteinleidens zu; nur zu oft muss im Senium unter ungünstigsten Bedingungen operiert werden, weil 10 bis 15 Jahre vorher der Eingriff aus Altersgründen unterlassen worden war. Verständlicherweise griff die konservative Einstellung der Chirurgen auch auf die übrige Ärzteschaft über.

Seit Beginn der antibiotischen Ära hat sich die Situation weiter verschlimmert.

Zweifellos war der Impuls, der von dem Deutschen Chirurgenkongress 1923 ausging, damals nötig und wertvoll; auch der aufgezeigte Weg mag seinerzeit noch angebracht gewesen sein, - selbst wenn schon wenig später eine Reihe hochangesehener Chirurgen die Richtigkeit dieser Thesen und die Möglichkeiten ihrer Verwirklichung in der Praxis anzweifelten (KÖRTE, KIRSCHNER, FINSTERER, STICH, ANSCHÜTZ, ZANDER u. a.).

Die Erfahrungen von fast 4 Jahrzehnten haben gezeigt, dass die Einwände dieser Männer durchaus berechtigt waren. Die von ENDERLEN und HOTZ geforderte Frühoperation ist eben nur bei einem Teil der Kranken anwendbar, weil in der Mehrzahl der Fälle die Krankheitserscheinungen erst nach dem 40. bis 50. Lebensjahr auftreten.

Fast alle Chirurgen stellen heute fest, dass die "Frühoperation" sich noch keineswegs durchgesetzt hat, sondern immer noch ein unerfüllbarer Wunschtraum geblieben ist; 33 bis 50 % der Operierten kommen erst im vorgeschrittenen Alter und mit schweren pathologischen Veränderungen zum Chirurgen. Über die Ursache sind sich alle einig; Die Anzeige zur Operation wird zu spät gestellt!

Die "Verschleppung des Gallensteinleidens" zählt zweifellos zu den heute wichtigsten Problemen der Gallenwegschirurgie. Diese Verschleppung beginnt jedoch bei der starren konservativen Behandlung im akuten Stadium.

Eine Änderung der gegenwärtigen Verhältnisse ist unaufschiebbar: Die Anzeigestellung zur Operation beim Gallensteinleiden und bei den Gallenblasenentzündungen bedarf einer sinnvollen, aber radikalen Erweiterung! Vor allem muss man die von ENDERLEN und HOTZ geforderten Beschränkungen fallen lassen!

Die Frühoperation im akuten entzündlichen Stadium - allgemein angewandt - ist sicher geeignet, die Mortalität der Gallenoperationen als auch die Häufigkeit der "verschleppten Fälle" zu verringern, weil sie nicht nur den akuten Komplikationen zuvorkommt, sondern auch jeder weiteren Verschleppung durch Ausschaltung des Krankheitsherdes einen Riegel vorschiebt.

Dieser Umschwung dürfte heute leichter denn je fallen, da die Errungenschaften der modernen Chirurgie das Operationsrisiko im akuten Stadium wie im vorgeschrittenen Alter wesentlich herabgesetzt haben, während die Gefährdung durch akute und chronische Komplikationen gleich geblieben, z. T. sogar grösser geworden ist. Damit ist nicht gesagt, dass die von ENDERLEN und HOTZ geforderte Frühoperation des Gallensteinleidens ihre Berechtigung verloren hätte, was z. B. KÖRTE, ZANDER u. a. meinten. Sie bleibt weiterhin ein erstrebenswertes Ziel, - nicht zuletzt auch als Prophylaxe der a. Ch.

Die schweren akuten Entzündungen sind nämlich immer noch so häufig, dass jede Möglichkeit wahrgenommen werden muss, diese ernste Komplikation des Gallensteinleidens auf einem Mindestmass zu halten.

Die beiden Methoden schliessen sich nicht aus, sondern haben sich gegenseitig zu ergänzen. Weder die eine, noch die andere Methode - für sich allein angewandt - gewährleistet den besten Erfolg.

Die wirksamste Bekämpfung der Gallenstein- und der entzündlichen Gallenblasenkrankheit und die nachhaltigste Verbesserung der Operationsergebnisse ist nur dann zu erreichen, wenn sowohl im akuten wie im chronischen Stadium eine grössere Zahl von Kranken frühzeitig zur Operation gelangt als bisher.

- ADAMS J. D. and CARY J. P. : Cholecystectomy as employed for the treatment of acute and chronic cholecystitis and cholelithiasis. Virginia Medical Monthly (Richmond) 80, 277-279, 1953
- ADAMS R. and STRANAHAN A. : Cholecystitis and cholelithiasis: an analytical report of 1104 operative cases. Surg. etc. 85, 776-784, 1947
- ALAPY : Zur Frage der Choledochusdrainage. Aussprache "Gallenwegschirurgie". 47. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1923. Arch. klin. Chir. 126, 15-19, 1923
- ALEKSIC D. : Neuere Anschauungen über operative Therapie der Gallenblasenerkrankungen. Wien. klin. Wschr. 65, 672-675, 1953
- ALEXANDER E. G. : Acute perforation or rupture of the gallbladder. Ann. Surg. 86, 765-770, 1927. Ref. Z. org. Chir. 41, 297
- ALLEN A. W. : The diagnosis and treatment of stones in the common bile duct. Surg. etc. 62, 347, 1936
- Zit. nach BARKSDALE - JOHNSTON
- ALVAREZ A. : How logical is the modern medical treatment of cholecystitis? Gastroenterology 2, 442, 1944
- ANDREWS E. : Detailed studies of a series of gallbladder cases. Surg. etc. 57, 36-50, 1933. Ref. Zbl. Chir. 61, 2801, 1933
- Pathologic changes of diseased gallbladders; a new classification. Arch. Surg. 31, 767, 1935
- and HENRY L. D. : Bacteriology of normal and diseased gallbladders. Arch. Int. Med. 56, 1171, 1935
- and HRDINA L. : Hepatogenous cholecystitis. Arch. Surg. 23, 201, 1939
- ANSCHÜTZ W. : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1765, 1924
- Die operativen Aussichten der Gallensteinkrankheit. Dtsch. Z. Chir. 200, 284-301, 1927
- ARNSPERGER L. : Diagnose und Therapie der akuten Cholecystitis. Med. Klin. 4, 353-356, 1908
- Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit. Halle 1911
- Der günstigste Zeitpunkt der Gallensteinoperation. Zbl. Chir. 1920, 1458
- ARONSOHN H. G. and ANDREWS E. : Experimental cholecystitis. Surg. etc. 66, 748, 1938
- ASCHOFF L. und BACMEISTER A. : Die Cholelithiasis. G. Fischer, Jena 1909
- BACCAGLINI G. : Erfahrungen in der Anwendung der intraoperativen manometrischen und radiologischen Methoden in der Gallenchirurgie. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 863-864, 1955

- BACHHUBER C. A., DEEB D. H. and TAYLOR G. P. : Gangrene and perforation of the gallbladder. *Amer. J. Surg.* 67, 40-47, 1945
- BAILEY H. A. and THRUSH L. B. : Consideration of acute cholecystitis. An analysis of 76 cases. *Amer. J. Surg.* 82, 328-333, 1951
- BAKER J. W. and KOUTSKY J. J. : Problem of Common Duct Exploration at the Time of cholecystectomy. *West. J. Surg.* 59, 495-503, 1951
- BALFOUR: Zit. nach BARKSDALE - JOHNSTON
- BALL H. : Leberschutztherapie bei Operationen der Gallenwege. *Chirurg* 23, 7, 1952
- BANGE W. : Zur Frage des Gallengangsersatzes. *Zbl. Chir.* 74, 527-532, 1949
- BARKSDALE J. W. and JOHNSTON J. H. : Acute Cholecystitis. *Ann. Surg.* 127, 816-829, 1948
- BARROW D. W. : Diskussion zu ZOLLINGER - CUTLER
- BARTLETT K. and QUINBY jr. W. C. : Surgery of the biliary tract. I. Mortality and complications of cholecystectomy and choledochostomy for chronic cholecystitis. *New England J. Med.* 254, 154-156, 1956. *Ref. Z. org. Chir.* 143, 233
- , - and DONALDSON G. A. : Surgery of the biliary tract. II. Treatment of acute cholecystitis. *New England J. Med.* 254, 200-205, 1956. *Ref. Z. org. Chir.* 143, 233
- BASS H. L. and BIRD C. E. : Delayed operation in acute cholecystitis. *Amer. J. Surg.* 32, 241, 1936
- BAUER W. : Postcholecystectomy complications due to incomplete removal of gallbladder and cystic duct. Report of a case of so-called reformed gallbladder. *Arch. Surg.* 63, 612, 1951
- BAUER R. et CHINASSI HAKKI A. : 39 cas de cholécystectomie à chaud pour cholécystites aiguës lithiasiques. *Rev. de Chir.* 50, 119-145, 1931. *Ref. Z. org. Chir.* 54, 764, 1931
- BAUR H. : Neuere Fragen der Diagnose, Antibiose und Milieuentgleisung bei chirurgischen Gallenwegserkrankungen. 72. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München 1955. *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.* 282, 779-795, 1955
- BAUMGARTNER C. J. : Pathological lesions of the gallbladder. *Surg. etc.* 49, 780, 1929
- BECKER B. : Ein Beitrag zur Chirurgie der tiefen Gallenwege unter besonderer Berücksichtigung der Choledochoduodenostomia externa. *Bruns' Beitr.* 180, 45-59, 1950
- BECKER F. : Indikation und neuere Technik der primären Gallenwegschirurgie (unter Ausschluss der Tumoren). *Helvet. Chir. Acta* 18, 431-443, 1951
- BECKER W. F. : Perforation of the Gallbladder. *Surg. etc.* 105, 636, 1957
- BEHREND A. and GRAY H. K. : Acute cholecystitis: Problems created by an attempt to correlate its clinical, surgical and pathologic manifestations. *Surgery* 3, 195-199, 1938

- BEHREND M. : Acute inflammation of gallbladder; conservative operative treatment. *Ann.Surg.* 99, 925-929, 1934
- Surgical treatment of acute gallbladder in first seventy-two hours. *Virginia Med.Month.* 76, 359-361, 1949
 - Acute Cholecystitis, *J. Internat. Coll. Surg.* 13, 649, 1950
 - Treatment of acute cholecystitis. *Medical Times (Great Neck)*, 81, 375, 1953
 - Treatment of Acute Cholecystitis, *J. Internat. Coll. Surg.* 19, 618-622, 1953
- BENČEVIČ J. : Operative Eingriffe an den tiefen Gallenwegen bei der Gallenstein-krankheit. *Liječn. Vjesn.* 63, 258-261, 1941. Ref. *Z.org. Chir.* 108, 705, 1943
- BENNET CH. : *Brit. Med. J.* 1, 565, 1926. Zit. nach v. LUTZKI
- BERG J. : Nord. Kirurg Fören. Förhandl. 1911, 211 und 1916, 270. Zit. nach LIEBERG
- BERGH G. S. : A critical review of the treatment of acute cholecystitis: including a tabulation of the experiences of the Surgical Clinic at the University of Minnesota. *Surg. etc.* 66, 29, 1938
- BERK J. E. : The management of acute cholecystitis. *Amer. J. digest. Dis.* 7, 325-332, 1940. Ref. *Z.org. Chir.* 101, 206, 1941
- BERNHARD F. : Über die Gefahren bei Operationen an den Gallenwegen, ihre Ursachen und Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der postoperativen Lebererkrankung. *Bruns' Beitr.* 150, 82-120, 1930
- Aus den Erfahrungen der Giessener Klinik über die Chirurgie der Gallenwege. *Arch. klin. Chir.* 183, 475-481, 1935
 - Der neueste Stand der Gallenwegschirurgie. *Chirurg* 12, 341-358, 1940
 - Über moderne Gesichtspunkte in der chirurgischen Behandlung der Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. *Dtsch. med. Wschr.* 1950, 760-767
- BERNHART G. : Todesfälle infolge Superinfektion bei der Antibioticatherapie. *Schweiz. med. Wschr.* 1952, 1335
- BERR N. : Sulle indicazioni alla colecistectomia d'urgenza per flogosi acuta della colecisti. *Minerva med. (Torino)* 1952, I, 1184-1191. Ref. *Z.org. Chir.* 128, 101, 1953
- BEST R. R. : The quantitative and qualitative control of bile flow and its relation to biliary tract surgery. *Ann. Surg.* 128, 348, 1948
- BETTMAN R. B. and TANNENBAUM W. J. : Gallbladder disease. *Surg. Clin. N. Amer.* 24, 3, 1944
- BIEBL M. : Bericht über Gallenoperationen von 10 Jahren mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation und der T-Drainage. *Dtsch. Z. Chir.* 189, 283-306, 1925
- "Traumatische Cholecystitis", ihre pathologisch-anatomischen Entstehungsformen, ihre klinische Bedeutung und ihre unfallrechtliche Anerkennung. *Bruns' Beitr.* 172, 161-229, 1941

- BIEBL M. : Gallenwegsplastik mit einseitig ausgeschaltetem Dünndarm bei Verödung der extrahepatischen Gallengänge. Zbl.Chir. 74, 532-545, 1949
- BINDER G. : Mitteilung über die Gallensteinkrankheit aus der ärztlichen Praxis. Berlin, klin. Wschr. 39, 144, 1902
- BISGARD J.D. and BAKER C.P. : Studies relating to the pathogenesis of cholecystitis, cholelithiasis and acute pancreatitis. Ann. Surg. 112, 1006-1034, 1940. Ref. Z.org.Chir. 102, 143, 1941
- BLACKFORD J.M., KING R.L. and SHERWOOD K.K. : Cholecystitis. Study based on follow-up after from five to fifteen years of two hundred patients not operated on. J. Amer. Med. Assoc. 101, 910-913, 1933. Ref. Z.org.Chir. 65, 115-116, 1934
- BLAIN A. and HARKINS H.N. : Intestinal Obstruction due to Perforation of the Gallbladder. Surgery 21, 110, 1947
- BLALOCK A. : Bull. Johns Hopkins Hosp. 35, 391, 1924. Zit. nach HEUER.
- BLAND-SUTTON J. : Discussion on the indications for performing cholecystectomy. Brit. med. J. 1907, II, 877
- Attic salt for gall-stones. Brit. med. J. 1924, II, 795
- BLENDERMANN L. : Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Cholecystitis. Dtsch. Z. Chir. 182, 200-216, 1923
- BLOCH J.C. : La chirurgie en deux temps des voies biliaires infectées. Presse méd. 1937 I, 438-441. Ref. Z.org.Chir. 84, 432, 1937
- BLOCK W. : Misserfolge und Beschwerden nach Gallensteinoperationen im Blickwinkel der Pathophysiologie. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 795-810, 1955 und 891 (Schlusswort zur Aussprache).
- Misserfolge und Beschwerden nach Gallensteinoperationen. Vorträge aus der prakt. Chir., Heft 44, F. Enke, Stuttgart 1956
- BLUMBERG L. and ZISSERMAN L. : Acute suppurative and gangrenous cholecystitis. Amer. J. Surg. 70, 38-48, 1945
- BLUMENTHAL N. : Einige Fragen der Gallenwegschirurgie nach dem Material des Trechgoraja Krankenhaus, Moskau. Chirurgija 5, 63-71, 1937. Ref. Z.org.Chir. 86, 650, 1938
- BOLLER R. : Die konservative Therapie der Gallenblasenerkrankungen und ihre Grenzen. Wien, med. Wschr. 101, 763-766, 1951
- Spätfolgen nach Cholecystektomie. Wien, klin. Wschr. 63, 229-232, 1951
- Die akute Cholecystitis. Wien, med. Wschr. 103, 907-909, 1953
- Folgezustände nach Gallenblasenoperationen. Verh. Dtsch. Ges. Verdgskrkh. 1954, 319-331
- Zur absoluten Operationsindikation mit Berücksichtigung der Spätergebnisse. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 279, 675-679, 1954
- und LEODOLTER J. : Die konservative Behandlung der akuten Cholecystitis. Wien, klin. Wschr. 63, 879-882, 1951

- BOLLER R. und STAUDNER F. : Die Duodenalrieselung zur Behandlung der Gallenstein-, Gallenwegs- und Lebererkrankungen. Wien. med. Wschr. 98, 221-224, 1948
- BONN H. K. and BACHHUBER C. A. : The surgical treatment of acute cholecystitis. Amer. J. Surg. 49, 447, 1940
- BONTA J. A. and LOVINGOOD C. G. : Acute cholecystitis in childhood. Surgery 31, 309-311, 1952
- BORCHGREVINK O. : Nord. Kirurg. Fören. Forhandl. 1911, 215. Zit. nach LIEBERG.
- BORDASCH F. : Zur Chirurgie der Gallenwege. Zbl. Chir. 76, 1310-1315, 1951
- BORELIUS J. : Hygiea 1905, 591. Zit. nach LIEBERG
- Hygiea 1911, 1396. Zit. nach LIEBERG
 - Zur Hepatikus-Drainage. Bruns' Beitr. 78, 376, 1912
 - Tidig operation vid akut kolecystit. Nord. Kirurg. Fören. Forhandl. 1916, 264. Zit. nach LIEBERG
- BORGSTRÖM S. and NORMAN O. : Palpation of the common duct versus peroperative cholangiography in the diagnosis of common duct stones. Acta chir. Scand. (Stockh.) 108, 13-24, 1954. Ref. Z. org. Chir. 138, 110, 1955
- BOURMER H. R. : Zur Behandlung der chronisch recidivierenden Cholecystitis. Dtsch. med. Wschr. 1952, 1119
- BOYCE F., VEAL J., McFETRIDGE E. : Analysis of mortality of gallbladder surgery, with special note on so-called liver death. Surg. etc. 63, 43, 1936
- BOYDEN A. M. : Acute gallbladder disease and the common duct. Arch. Surg. 70, 374-378, 1955
- BRANCH C. D. and ZOLLINGER R. : Acute cholecystitis. A study of conservative treatment. New England J. Med. 214, 1173. Ref. Z. org. Chir. 83, 435, 1937
- BRANDBERG R. : The growth conditions of gallstones and some related problems. Acta chir. Scand. (Stockh.) 100, 41, 1950
- Cholelithiasis and cholecystitis from a statistical point of view. Acta chir. Scand. (Stockh.) 100, 57-77, 1950
 - Sterblichkeit und Todesursachen bei Gallensteinerkrankungen. Nord. Med. 1950, 590
 - Acute cholecystitis. Some comments on the article by N. LIEBERG. Acta chir. Scand. (Stockh.) 102, 1951
- BRANDIS v. H. J. : Zur Operationsanzeige bei Entzündungen der Gallenblase und der ableitenden Gallenwege. Ther. Gegenw. 88, 101-107, 1949
- BRANDT G. : Verletzung des Gallen- und Pankreasganges bei Magenresektionen. Arch. klin. Chir. 183, 471-474, 1935
- BRANON : Zit. nach KMENT
- BRAUN H. : Aussprache "Gallenchirurgie". 47. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, Berlin 1923, Arch. klin. Chir. 126, 25-27, 1923
- BRENNER : Zit. nach FLÖRCKEN - KRETSCH
- BRENTANO A. : Bericht über die Resultate von 280 Gallensteinoperationen. Arch. klin. Chir. 127, 275-305, 1923

- BRONNER H. : Studien zur Entleerung der Gallenblase (Cholecystographische Normaluntersuchungen). Bruns' Beitr. 142, 1, 1928
- Der Einfluss der Ernährung auf die Wasserstoffionenkonzentration der Galle. Klin. Wschr. 1933, Nr. 40
 - Die Anzeige zur Operation bei den Erkrankungen der Gallenblase und der Gallengänge. Augsburger Fortbildungstage für praktische Medizin. 11. Vortragsreihe 1953, 19-24
 - Die Behandlung der akuten Cholecystitis. Internist 1, 152-158, 1960
- BROOKS C. D. and ASHLEY L. B. : Acute Cholecystitis. J. Internat. Coll. Surg. 3, 336-339, 1940
- BRÜNING A. : 2. Internat. Chirurgenkongress, Brüssel 1908. Zit. nach LIEBERG
- BRÜTT : Aussprache "Gallenchirurgie". 47. Tagg. d. Dtsch. Gesellschaft f. Chirurgie, Berlin 1923, Arch. klin. Chir. 126, 35, 1923
- BRUGGEMAN H. O. : Treatment of acute cholecystitis. Ann. Surg. 87, 423-427, 1928
- BRUUSGAARD CH. : Surgical Indications in acute cholecystitis. aus: Chirurgische Indikationen, 175-180, Thieme, Stuttgart 1956
- BRZOZOVSKIJ A. : Beiträge zu Tagesfragen der Chirurgie der Gallenwege auf Grund von 165 eigenen Operationen. Nov. chir. Arch. 28, 164-191, 1933. Ref. : Z. org. Chir. 65, 559, 1934
- BRYAN W. A. : Correlation of symptoms pathology and results in cholecystectomy. Ann. Surg. 98, 342-347, 1933
- BUNTS F. E. : Some considerations pertaining of the diagnosis and surgical treatment of diseases of the gallbladder. Ann. Surg. 82, 232, 1925
- BURGH : Zit. nach BARKSDALE - JOHNSTON
- BUXTON R. W. and BURK L. B. jr. : Choledochotomy. Surgery 23, 760-767, 1948
- BUXTON R. W., RAY D. K. and COLLIER F. A. : Acute cholecystitis. J. Amer. Med. Assoc. 146, 301-307, 1951
- BYRNE J. J. : Biliary fistulas. Amer. J. Surg. 86, 181-187, 1953
- Acute Cholecystitis. Amer. J. Surg. 97, 156-172, 1959
- CALIHAN W. A. and HULBERT H. F. : J. internat. Coll. Surg. 1951, 325. Zit. nach LUZE
- CALZOLARI T. : Coledoco-duodenostomia ed anastomosi biliodigestive. Arch. ital. Chir. 78, 395-407, 1954. Ref. Z. org. Chir. 138, 370, 1955
- CANGELOSI P., VINCENTI A. L. and KALVELAGE E. : Perforation of the gall-bladder. J. internat. Coll. Surg. 16, 110, 1951
- CARLSON E., GATES C. Y. and NOVACOVICH G. : Spontaneous fistulas between the gallbladder and gastrointestinal tract. Surg. etc. 101, 321, 1955
- CARVETH ST. W., PRIESTLY J. T., GAGE R. P. : Size and number of gallstones in acute and chronic cholecystitis. Proc. Staff Meet., Mayo Clin. 34, 371-374, 1959
- CATELL R. B. : End results of surgery of the biliary tract. Ann. Surg. 89, 930, 1929

- CATELL R. B. : Indications for exploration of the common bile duct. Surg.Clin. N. Amer. 23, 694-700, 1943
- CATELL R. B. and COLCOCK B. P. : Fibrosis of sphincter of oddi. Ann.Surg. 137, 797-806, 1953
- CATELL R. B. and WARREN K. W. : Surgery of the biliary tract. New Engl. J. Med. 255, 698-704, 1956
- CAVANAGH C. R. and PARKHURST E. C. : The management of acute cholecystitis. Ann.Surg. 144, 188-190, 1956
- CAVE H. W. : Dangers incident to cholecystectomy. Analysis of 575 cases of cholecystectomy and cholecystostomy. Ann.Surg. 84, 371-378, 1926
- Immediate or delayed treatment of acute cholecystitis; liver shock and death. Surg. etc. 66, 308-313, 1938
- CHALIER A. : Traitement des cholécystites aiguës par la cholécystectomie à chaud sans drainage. Lyon Chir. 21, 90, 1924
- CHILDS S. B. and PREVEDEL A. E. : Exploration of the common bile duct. Analysis of one hundred cases. Arch.Surg. 66, 423-425, 1953. Ref. Z.org. Chir. 133, 330, 1954
- CHEEVER D. : Innocent gallstones and harmful cholecystectomy? New Eng. J. Med. 219, 731, 1938
- CHURCHILL: Zit. nach BARKSDALE - JOHNSTON
- CIPOLLINO: Zit. nach FLÖRCKEN - KRETSCH
- CLAGETT O. T. : Diseases of the gallbladder; diagnosis and management. Surg. Clin. N. Amer. 25, 929-938, 1945
- CLARK B. B. and LIVINGSTON W. T. : Evaluation of Cholecystostomy. Arch.Surg. 72, 218-223, 1956
- CLARK jr. C. W. : Operative cholangiography. Survey of present day opinions. Amer. J. Surg. 88, 599-601, 1954. Ref. Z.org. Chir. 138, 108, 1955
- CLUTE H. M. : Common duct stone. J. Amer. Med. Assoc. 95, 1568, 1930
- and KENNY F. R. : Surgical aspect of gallstones. New Engl. J. Med. 231, 783-785, 1944
- CLUTE H. M. and SWINTON N. W. : Exploration of the common duct in gallstone surgery. Surg. etc. 59, 906, 1934
- COENEN: Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 502, 1934
- COLCOCK B. P. : Choledochostomy. Its place in surgery of the biliary tract. Surg.Clin. N. Amer. 28, 641-647, 1948
- Operative procedures on the gallbladder and common duct. Surg.Clin. N. Amer. 29, 805-815, 1949
- Acute cholecystitis in the aged. Surg.Clin. N. Amer. 34, 697-700, 1954
- and McMANUS J. E. : Cholecystectomy for cholelithiasis. A review of 1356 cases. Surg. Clin. N. Amer. 35, 765-771, 1955
- , - Experiences with 1356 cases of cholecystitis and cholelithiasis. Surg. etc. 101, 161-172, 1955

- COLE W.H. : Suppurative cholangitis. *Surg.Clin.N.Amer.* 27, 23, 1947
- Recent trends in gallbladder surgery. *J.Amer.Med.Assoc.* 150, 631-637, 1952
- Indications and precautions in cholecystectomy. *Minnesota Medicine* 36, 714, 1953
- , IRENEUS C. and REYNOLDS J.T. : Strictures of the common bile duct. *Ann.Surg.* 128, 332-348, 1948
- , -, -: Strictures of common duct. *Ann.Surg.* 133, 684-696, 1951
- COLLIN: Dansk kir. Selskabs Forhandl. 1927-28, 29. Zit. nach LIEBERG
- COLP R. and DOUBILET H. : Clinical significance of pancreatic reflux. *Ann.Surg.* 108, 243, 1938
- , -: The operative incidence of pancreatic reflux in cholelithiasis. *Surgery* 4, 837, 1938
- , - and GERBER I.E. : The relation of cholecystitis to pathologic changes in the liver. *Ann.Surg.* 102, 202, 1935
- , GERBER I.E. and DOUBILET H. : Acute cholecystitis associated with pancreatic reflux. *Ann.Surg.* 103, 67, 1936. *Chirurg* 10, 244, 1938
- and GINZBURG L. : Mortality in surgical diseases of the biliary tract. An analysis of one hundred and thirty autopsies. *Ann.Surg.* 105, 9-32, 1937
- COMFORT M.W. : Diagnosis of some of the more common diseases of the biliary tract. *Surg.Clin.N.Amer.* 19, 899-911, 1939
- , GRAY H.K. and WILSON J.M. : The silent gallstone: a ten to twenty year follow-up study of 112 cases. *Ann.Surg.* 128, 931, 1948
- CONGRADY ST. : Zur Frage der Gallenblasenperforation. *Bratislav.lek.Listy* 17, 657-663, 1937. *Ref.Z.org.Chir.* 86, 648, 1938
- COPPLESON V.M. : Operations for gallstones. *Surg.etc.* 70, 679-688, 1940
- COTTE M.G. : Sur le traitement des cholécystites aiguës par la cholécystectomie. *Lyon Chir.* 21, 95, 1924
- COTTE M.G. et ROLAND H. : Die ideale subseröse Cholecystektomie. *Rev.Cir. Buenos Aires* 10, 38-47, 1931. *Ref.Z.org.Chir.* 54, 763, 1931
- COURVOISIER L.G. : Casuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. Leipzig 1890
- COWLEY L.L. and HARKINS H.N. : Perforation of the gallbladder. *Surg.etc.* 77, 661-668, 1943
- CRILE G.W. : Cholecystectomy vs. cholecystostomy and a method of overcoming the special risks attending common duct operations. *Surg.etc.* 18, 429, 1914
- CRUMP C. : The incidence of gallstones and gallbladder disease. *Surg.etc.* 53, 447, 1931
- ✓ CUKOR I. : Erfahrungen bei 1500 Gallensteinoperationen. *Gyógyászat* 1930/1, 484-491. *Ref.Z.org.Chir.* 52, 297, 1931
- CULLEN T.S. : Diskussion zu EDWARDS - GERWIG - GUYTON. *Ann.Surg.* 113, 824, 1941

- CUTLER E. C. and ZOLLINGER R. : Surgery of the gallbladder and extrahepatic bile ducts. Amer. J. Surg. 47, 181, 1940. Ref. Z. org. Chir. 102, 146 1941
- CUTLER C. W. jr. : Urgent surgery in the aged. Ann. Surg. 126, 763, 1947
- Biliary tract emergencies in the aged. Surg. Clin. N. Amer. 29, 361-368, 1949
- CZEMBIRER L. : Cholecystektomie im hohen Alter. Wien. klin. Wschr. 1941, II, 862-863
- DÄHNERT H. : Perforation der Gallenblase. Erfahrungen an 82 Kranken der Leipziger Chirurgischen Klinik 1924-1934. Leipzig, Diss. 1936. Ref. Z. org. Chir. 84, 586, 1937
- DANZIS : Surg. Clin. N. Amer. 6, 1397, 1926. Zit. nach HEUER
- DARNER - CULLEN : Surg. etc. 37, 579, 1923. Zit. nach HEUER
- DAVIDSON CH. L., HIRSCH S. and ANGRIST A. : Survey of common duct stones in clinical and necropsy cases. Amer. J. Surg. 78, 486-489, 1949. Ref. Z. org. Chir. 117, 427, 1951
- DAVIS B. : Operative mortality and end results in gallbladder surgery. Ann. Surg. 87, 735, 1928
- DEAVER J. B. : Indications for surgical intervention in infections of the biliary tract. J. Amer. Med. Assoc. 1906
- Cholecystectomy. Surg. etc. 17, 667, 1913
 - Operation for removing the gallbladder. Ann. Surg. 63, 415, 1916
- and BORTZ E. L. : Gallbladder disease. J. Amer. Med. Assoc. 88, 619, 1927
 - and BURDEN V. G. : The surgical management of the complications of cholecystitis. Ann. Surg. 84, 379, 1926
- De CAMP P. T., OCHSNER A., BAFFES T. G., BANCROFT H. and BENDEL W. : Timing in the surgical treatment of acute cholecystitis. Ann. Surg. 135, 734-750, 1952
- DEMEL R. : Operative Behandlung der Cholelithiasis der tiefen Gallenwege und ihre Gefahren. Wien. med. Wschr. 87, 875-877, 1937
- Feststellungen an den Gallenwegen nach Choledochoduodenostomie. Klin. Med. (Wien) 2, 955-965, 1947
 - Bedeutung der Technik der subserösen Cholecystektomie. Wien. med. Wschr. 1949, 23-27
 - Ursachen der Recidivoperationen an den Gallenwegen. J. internat. Coll. Surg. 9, 179-185, 1949
 - Gegenüberstellung der Choledocholithiasis und der Steinerkrankung der Gallenblase. J. internat. Coll. Surg. 10, 255-291, 1950
 - Choledocholithiasis und Steinerkrankung der Gallenblase. Wien. klin. Wschr. 1951, 265
 - Der Ikterus-Kranke und seine chirurgische Beurteilung. Wien. klin. Wschr. 1951, 581-586 und 597-601

- DEMEL R. : Eigene Ergebnisse der operativen Behandlung der Choledocholithiasis. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 271, 302-312, 1952
- De QUERVAIN F. : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 21, 464, 1925
- , LENGGENHAGER K. : Spezielle Chirurgische Diagnostik. 10. Aufl. S. 315-329. Springer, Berlin 1950
- DESPLAS B. et MEILLERE J. : Cholécystostomies de dérivation. Technique et indications de la cholécystostomie continente. Presse méd. 1931, I, 91-94. Ref. Z. org. Chir. 53, 461, 1931
- DESPLAS - PAUCHET : Zit. nach FLÖRCKEN-KRETSCH
- DICK : Zit. nach NAEGELI
- DIETERICH H. : Ergebnisse nach Cholecystostomie. Chirurg 5, 929-932, 1933
- DIFFENBAUGH W.G. and Mc ARTHUR S.W. : Mortality and morbidity in surgery of the biliary tract. A comparison of two consecutive ten years periods. Arch. Surg. 59, 1070, 1949
- , SARVER F.E. and STROHL E.L. : Gangrenous perforation of the gallbladder. Analysis of 19 cases. Arch. Surg. 59, 742-749, 1949. Ref. Z. org. Chir. 116, 243
- DONALD J.G. and FITTS W.T. : Cholecystostomy. A study of patients 10-16 years later. Amer. J. Surg. 77, 596-599, 1949
- DORAN W.T., LEWIS K.M., DENNEEN E.V. and HANSSEN E.C. : Gallbladder surgery. A report of two hundred consecutive operated cases of gallbladder disease. Ann. Surg. 98, 321-332, 1933
- , HANSSEN E.C., LEWIS K.M., SPIER L.C.B. and DORAN W.T. jr. : Gallbladder surgery. A ten years statistical review including 410 operated cases. Amer. J. Surg. 53, 41-54, 1941. Ref. Z. org. Chir. 105, 149, 1942
- DOUBILET H., REED G. and MULHOLLAND J.H. : Delayed operative management of acute cholecystitis. J. Amer. Med. Assoc. 155, 1570-1573, 1954. Ref. Z. org. Chir. 138, 369, 1955
- DREILLING D. and LIPSAY J.J. : The use of the secretin test in the diagnosis of biliary tract disease. A report of 327 case studies. Gastroenterology 17, 242, 1951
- DRENNEN E. : Surgery of the gallbladder in 1910 and today. Arch. Surg. 41, 292-295, 1940. Ref. Z. org. Chir. 101, 250, 1941
- DÜHRSEN A. : Zur operativen Behandlung der Gallensteine. Ergebnisse von 600 Operationen an den Gallenwegen in den Jahren 1905-1926. Arch. klin. Chir. 145, 310-320, 1927
- DUNPHY J.E. and ROSS F.P. : Studies in acute cholecystitis - I. Surgical management and results. Surgery 26, 539-547, 1949. Ref. Z. org. Chir. 125, 277, 1952
- EASTWOOD D. and WOMACK N.A. : Sympathetic nerve block in early acute cholecystitis. Arch. Surg. 63, 128, 1951

- EDLUND Y. and GOTHMAN B. : An analysis of a surgical biliary tract material. Acta Chir. Scand. (Stockholm) 98, 328-355, 1949. Ref. Z.org.Chir. 115, 112, 1950
- and OLSSON O.J. : Acute cholecystitis II: Timing of cholecystectomy. A study on the postoperative course in 895 cases. Acta Chir. Scand. (Stockholm) 115, 284-298, 1958
- EDWARDS C.R., GERWIG W.H. and GUYTON W.L. : Acute cholecystitis with perforation into the peritoneal cavity. Ann.Surg. 113, 824-832, 1941. Ref. Z.org.Chir. 104, 315, 1941
- EDWARDS L. W. and HERRINGTON J L. jr. : Closure of the common bile duct following its exploration. Ann Surg. 137, 189-194, 1953. Ref. Z.org.Chir. 130, 368, 1953
- EERLAND L. D. : Die Behandlung der akuten Cholecystitis insbesondere mittels Cholecystektomie à chaud. Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1950, 284. Ref. Chirurg 26, 383, 1955
- EHNMARK E. : Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1931, 141. Zit. nach LIEBERG
- The gallstone disease. A clinical statistical study. Acta Chir Scand. (Stockh.) 82, Suppl. 57, 239 S., Göteborg 1939
- EHRHARDT O. : Über die von den Gallenwegen ausgehenden Peritonitiden. Arch. klin.Chir. 74, 658, 1904
- EICHELTHER G. : Indikation und Technik der Gallenchirurgie. Wien. med. Wschr. 1942, I, 260-265
- EISELSBERG A. : Aussprache zu WALZEL. Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Wiens vom 8.2.1923. Zbl.Chir. 50, 1096-1097, 1923
- ELISS ST. : Safety factors in surgery of the biliary tract. Surg.etc. 72, Internat. Abstracts Surg. 1941, 521-540
- ELIASON E.L. and ERB W. : Mortality in surgery of the biliary tract; comparison of two 6-year periods. Ann.Surg. 101, 460-468, 1935. Ref. Zbl.Chir. 63, 1787, 1936
- ELIASON - FERGUSSON: Zit. nach STICH
- ELIASON E.L. and McLAUGHLIN C.W. : Perforation of the gallbladder. Ann. Surg. 99, 914-921, 1934
- and NORTH J.P. : Early surgery in biliary disease. Surg.etc. 68, 167-178, 1939
- and STEVENS L. W. : Acute cholecystitis. Surg.etc. 78, 98-103, 1944
- ELIOT E. jr. : Stenosis of the bile ducts by contiguous cicatricial tissue. Ann.Surg. 102, 752-762, 1935
- Benign cicatricial strictures of the bile ducts. Ann.Surg. 104, 668-701, 1936
- ENDERLEN E. : Indikation und Ausführung der Gallensteinoperation. Arch.klin. Chir. 126, 264-283, 1923
- Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med.Klin. 20, 1764, 1924
- D'ERRICO G. : Il problema terapeutico della colecistite acuta. Minerva chir. (Torino) 1955, 582-588. Ref. Z.org.Chir. 141, 85, 1955

- ESTES W.L. jr. : Acute gangrenous cholecystitis and the use of partial cholecystectomy in its treatment. Amer.J. Surg. 40, 197-204, 1938. Ref. Z.org. Chir. 89, 44, 1938
- Partial cholecystectomy. Arch.Surg. 36, 1938
- EWALD : Aussprache zu KASPER. Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Wiens vom 8.2.1923. Zbl.Chir. 50, 1095-1096, 1923
- FALLIS L.S. and McCCLURE R.D. : Acute cholecystitis; review of 320 cases. Surg.etc. 70, 1022-1028, 1940
- FEDOROV S.P. : Einige Richtlinien in der Gallenwegschirurgie. Dtsch. Z.Chir. 240, 695
- Einige Beiträge zur Gallenwegschirurgie auf Grund von 516 Operationen. Nov Chir. Arch. 20, 163-169, 1930. Ref. Z.org. Chir. 53, 331, 1931
 - Einige Richtlinien in der Chirurgie der Gallenwege. Nov.Chir. Arch. 27, 507-516, 1933. Ref. Z.org.Chir. 64, 1933
 - Über die Operationsergebnisse bei der Gallensteinkrankheit. Vestn.Chir. 87/89, 23-25, 1933. Ref. Z.org.Chir. 65, 558, 1934
- FERSTL K. : Zur Technik der Cholecystektomie. Zbl.Chir. 75, 668-674, 1950
- FICK W. : Über Verschleierung akuter Krankheitsbilder durch Antibiotica. 3.Tagung der Chirurgen der DDR,Leipzig 1955. Zbl.Chir. 81, 1562-1566, 1956
- FIFIELD L.R. : Perforation and rupture of the gallbladder. Brit.Med.J. 1926/II, 635
- FINNEY M.T. : Diskussion zu JUDD-PHILLIPS. Ann.Surg. 98, 779, 1933
- FINOCHIETTO R. and LASALA A.J. : Acute cholecystitis. Surgical criteria and tactic. Rev.brasil.de gastroenterologia 5, 371, 1953
- FINSTERER H. : Aussprache zu WALZEL. Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens, Sitzung vom 8.2.1923. Zbl.Chir. 50, 1097-1098, 1923
- Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med.Klin. 20, 1803, 1924
 - Antwort auf Frage 36: Sind Dauerheilungen beobachtet nach Anastomose zwischen Gallengängen und Duodenum, wenn der periphere Teil des Choledochus bzw. die Papille durch Veränderungen vollkommen undurchgängig waren? Chirurg 2, 287, 1930
 - Unmittelbare Erfolge und Dauerresultate der operativen Behandlung der Gallensteinleiden. Wien.klin.Wschr. 48, 911, 1935
 - Chirurgische Indikationen bei Erkrankungen der Gallenblase und des Pankreas. Wien.med.Wschr. 87, 553-561, 1937
 - The surgical treatment of acute cholecystitis and common duct obstruction. Surgery 6, 491-506, 1939. Ref. Z.org.Chir. 102, 144, 1941
 - Die chirurgische Behandlung der akuten fieberhaften Cholecystitis mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation. Wien.med.Wschr. 1951, 4-7
- FISCHER A.W. : Zur Kritik der Misserfolge von Gallensteinoperationen. Medizinische 1953, 439-442

- FISCHER A. W. : Die Steine in den Gallengängen. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 810-836, 1955
- FISCHER G. : Erfolge und Komplikationen nach Gallenwegsoperationen in den letzten fünf Jahren. Chirurg 26, 462-465, 1955
- FISHER H. C. and WHITE H. McM. : Biliary tract disease in the aged. Arch. Surg. 63, 536-544, 1951. Ref. Z. org. Chir. 124, 106, 1952
- FLETCHER jr. A. G. and RAVDIN I. S. : Perforation of the gallbladder. Amer. J. Surg. 81, 178-185, 1951. Ref. Z. org. Chir. 121, 102, 1952
- FLICKINGER F. M. and MASON J. G. : Reconstructive operation for benign strictures of the bile ducts. Surg. etc. 83, 24, 1946
- FLIMM W. : Die freien und gedeckten Perforationen der Gallenblase. Giessen: Diss. 1937. Ref. Z. org. Chir. 87, 140, 1938
- FLÖRCKEN H. : Über rückfällige Schmerzen und Beschwerden nach Operationen an den Gallenwegen mit besonderer Berücksichtigung der Anastomose zwischen Gallengang und Zwölffingerdarm. Dtsch. Z. Chir. 194, 181-194, 1926
- Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 663, 1934
 - Aussprache zu A. W. FISCHER, 72. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie in München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 877-878, 1955
 - und KRETSCH D. : Die Bedeutung der Cholecystostomie für die Chirurgie der Gallenwege. Bruns' Beitr. 161, 513-519, 1936
- FLORSCHÜTZ V. : Erfahrungen mit operativer Behandlung recidivierender Fälle von Gallensteinen und hepatogener Gelbsucht. Liečn. Vjestn. 63, 299-308 und 343-351, 1941. Ref. Z. org. Chir. 108, 1943
- FOGH-ANDERSEN; Dansk. Kir. Selskabs Forhandl. 1927-28, 31. Zit. nach LIEBERG
- FORESTER V. R. : Gallstone ileus. Gastroenterology 15, 679-683, 1950. Ref. Z. org. Chir. 119, 339, 1951
- FOWLER R. S. : Gallbladder disease. One thousand results. Amer. J. Surg. 22, 53-59, 1933. Ref. Z. org. Chir. 65, 116, 1934
- When to operate and why, and what operation to do in acute cholecystitis? Amer. J. Surg. 49, 281-283, 1940. Ref. Z. org. Chir. 101, 250, 1951
- FREHLING ST. : Acute cholecystitis optimum time for surgical intervention, based on the physiopathologic picture. J. internat. Coll. Surg. 20, 204-207, 1953
- FRIEDEMANN M. : Über akute Gallenblasenentzündungen mit drohender und mit erfolgter Perforation. Med. Klin. 12, 665-667, 1916
- Über das Gallensteinleiden vom Standpunkt des praktischen Arztes aus. Dtsch. Med. Wschr. 1921, 1088
- FRIEDEN J. H. : Postoperative acute pancreatitis. Surg. etc. 102, 139-144, 1956
- FROMME A. : Über die Verwendung von Jejunum zur Gallengangsplastik. Arch. klin. Chir. 200, 267-280, 1940
- FUCHSIG P. : "Gallenchirurgie". Aussprache zu ROSENAUER. 72. Tagung der Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 884-886, 1955

GARDNER: Zit. nach BARKSDALE-JOHNSTON

GARLOCK J.H. -HURWITT E.G. : Surgery 29, 833, 1951. Zit. Nach BLOCK

GASPAR E. : Zur Frage der Erkennung und Behandlung des Gallensteinileus.

Bruns' Beitr. 167, 214, 1938

GASTER:J. : Surgery of the biliary tract. A 5 year survey. Arch.Surg. 60, 21-30, 1950. Ref. Z.org.Chir. 116, 120

GASTON: Brit. Med. J. 1885, 325. Zit. nach TAUBERT

GATCH W.D., BATTERSBY J.S. and WAKIM K.G. : The nature and treatment of cholecystitis. J. Amer. Med. Assoc. 132, 119, 1946

GEISSENDÖRFER H. : Die heutige Stellung der Cholecystostomie und ihre Ergebnisse an der Frankfurter Klinik. Bruns' Beitr. 167, 609-621, 1938

- Die Ursachen der Sterblichkeit in der Gallenchirurgie und ihre Bekämpfung. Arch. klin. Chir. 206, 583-594, 1944

GEISSENDÖRFER R. : Operationen an Leber und Gallenwegen, in "Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen". S.775-896, 3. Aufl. Herausgeb. v. R. Stich u. K.H. Bauer, Bd. II-1954, Gustav Fischer, Jena

GELLER W. : Pylorusverschluss durch Gallenstein. Zum Thema Gallensteinperforation ins Duodenum; eine bemerkenswerte Einzelbeobachtung. Z. ärztl. Fortbild. 45, 197-200, 1951

GENSCHER W. : Beitrag zur Technik der Gallenblasenoperationen. Zbl.Chir. 76, 1734-1738, 1951

GEORG C. : Rupture of the gallbladder. J. Mich. State Med. Soc. 24, 595, 1925

GERRISH E. W. and COLE J. W. : Surgical jaundice in infants and children. Arch. Surg. 63, 529, 1951

GIBBONS TH.B. and BAKER J. W. : Acute stoneless cholecystitis. Arch.Surg. 72, 773-779, 1956

GLENN F. : Gallbladder and biliary tract surgery. Ann.Surg. 103, 77, 1936

- The early surgical treatment of acute cholecystitis. Amer.J. Surg. 40, 186-191, 1938. Ref. Z.org.Chir. 89, 44, 1938

- Acute Cholecystitis. Surg. etc. 69, 431-435, 1939

- Exploration of the common bile duct. Ann.Surg. 112, 64-79, 1940. Ref. Z.org.Chir. 102, 149, 1941

- Surgical treatment of acute cholecystitis. Surg. etc. 73, 649, 1941

- The surgical treatment of acute cholecystitis. Surg. etc. 83, 50-54, 1946

- Acute cholecystitis following the surgical treatment of unrelated disease. Ann.Surg. 126, 411-420, 1947

- The surgical treatment of acute cholecystitis. Surgery 23, 397-404, 1948

- The surgical treatment of acute cholecystitis. Surg. etc. 90, 643-648, 1950. Ref. Z.org.Chir. 117, 428, 1951

- Common duct exploration for stones. Surg. etc. 95, 431-438, 1952

- The importance of technique in cholecystectomy. Surg. etc. 101, 201-207, 1955

- GLENN F. : Current problems in the surgical treatment of the biliary tract. Amer. J. Surg. 97, 3-16, 1959
- and HAYS D. M. : The causes of death following biliary tract surgery for nonmalignant disease. Surg. etc. 94, 283-296, 1952. Ref. Z. org. Chir. 128, 259
 - , - : The age factor involved in the mortality rate of patients undergoing surgery of the biliary tract. Surg. etc. 100, 11-18, 1955
 - HILL M. R. jr. : Primary gallbladder disease in children. Ann. Surg. 139, 302-310, 1954
 - and JOHNSON G. jr. : Intravenous cholangiography: correlation with operative findings in seventy-two patients. Surg. etc. 105, 473, 1957
 - and MANNIX H. jr. : Biliary enteric fistula. Surg. etc. 105, 693, 1957
 - and MOORE S. W. : Gangrene and perforation of wall of gallbladder. Arch. Surg. 44, 677, 1942
 - and WANTZ G. E. : Acute cholecystitis following the surgical treatment of unrelated disease. Surg. etc. 102, 145-153, 1956
- GLIMM P. : Beitrag zur Gallenwegschirurgie. Chirurg 11, 526-530, 1939
- GOETZE O. : Die Entstehung, Verhütung und Beseitigung postoperativer hoher Gallengangstenosen. Dtsch. Z. Chir. 229, 173-191, 1930
- GOLDAMMER : Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Bruns' Beitr. 55, 41, 1907
- GOLDMAN L., MORGAN J. H. and KAY J. : Acute cholecystitis; correlation of bacteriology and mortality. Gastroenterology 11, 318, 1948
- GOLDSCHMIDT W. und LUWISCH D. : Ein seltener Fall von Gallensteinileus. Wien. med. Wschr. 87, 1216-1218, 1937
- GONZALES A. A. : Observations on the pathology and therapy in biliary tract surgery. Amer. J. Gastroenterolog. 22, 363-383, 1954. Ref. Z. org. Chir. 138, 226, 1955
- GOODE : Zit. nach BARKSDALE - JOHNSTON
- GOSSET A., DESPLAS B. et BONNET L. : Les perforation de la vésicule biliaire lithiasique en péritoine libre. J. de Chir. 25, 257-282, 1925. Ref. Z. org. Chir. 31, 845
- GOTTLOB R. und GILLY T. : Über den "Reststein" im Choledochus. Wien. klin. Wschr. 65, 960-963, 1953
- GRAHAM E. A. and PETERMAN M. G. : Further observations on the lymphatic origin of cholecystitis, choledochitis and the associated pancreatitis. Arch. Surg. 4, 23, 1922
- und Mitarb. : Diseases of gallbladder and bile ducts. A book for practitioners and students. Philadelphia: Lea & Febiger, 1928
- GRAHAM H. F. : The value of early operation for acute cholecystitis. Ann. Surg. 93, 1152-1155, 1931
- Discussion of acute cholecystitis. Ann. Surg. 105, 30, 1937
 - Acute cholecystitis - why opinions differ as to treatment. (Editorial). Surg. etc. 77, 674-676, 1943

- GRAHAM H.F. : Inflammatory obliteration of the common and hepatic ducts following cholecystectomy. *Ann.Surg.* 126, 811-813, 1947
- and WATERS H. S. : Important factors in the surgical treatment of acute cholecystitis. *Ann.Surg.* 99, 893-899, 1934
- GRAHAM R.R. : Diagnosis and management of acute cholecystitis. *Canad. med. Assoc. J.* 32, 283-287, 1935
- Acute cholecystitis. *Amer. J. Surg.* 46, 586-592, 1939
 - Der gegenwärtige Stand der chirurgischen Prozeduren am Biliartrakt. *Texas State J. of Med.* 37, 335-340, 1941
- GRANT W. W. : Rupture of the gallbladder. *Surg. etc.* 23, 422, 1916
- GRAY H. K. : Injuries to the extrahepatic bile ducts. *Amer. J. Surg.* 40, 217-222, 1938
- GREKOV : Zit. nach PETROV B. A., 1950
- GRIESSMANN H. : Drainage bei Hepatikusverletzungen. *Zbl. Chir.* 71, 930-933, 1944
- Über die Entstehung der Gallenblasenentzündung. *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.* 262, 28-39, 1949.
 - Zur Entstehung der Gallenblasenentzündung. *Zbl. Chir.* 75, 530-533, 1950
 - und DAMMANN F. : Über Indikation und Prognose der Gallenoperationen (Bericht über 2065 Fälle). *Bruns' Beitr.* 192, 420-435, 1956
- GRUBE K. und GRAFF H. : Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung vom Standpunkt des inneren Mediziners und Chirurgen. G. Fischer, Jena 1912
- GULEKE N. : Aussprache zum Thema "Gallenchirurgie". 47. Tagung Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, Berlin 1923. *Arch. klin. Chir.* 126, 29-30, 1923
- Die chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens. *Med. Klin.* 24, 241, 1928
- GUTHRIE D. : Indications for cholecystectomy. *J. Amer. Med. Assoc.* 67, 653, 1916
- HABERER H. , v. : Die chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens. *Dtsch. Z. Chir.* 195, 1-25, 1926
- Zur Umfrage über die Cholecystotomie. *Chirurg* 6, 429, 1934
 - Über einen Fall von Hepatocholangioduodenostomie. *Zbl. Chir.* 72, 1-5, 1947
 - Die Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Kempen-Niederrhein, Thomas-Verl. 1947 (2. Auflage 1949)
- HAENISCH G. : Zur modernen Gallenchirurgie. *Chirurg* 25, 356-359, 1954
- HAGGSTROM G. H. and ROUSSELOT L. M. : *Surg. Clin. N. Amer.* 1950. Zit. nach v. LUTZKI
- HALL E. R., HOWARD J. M., JORDAN G. L. jr. and WITT R. : A study of serum amylase concentration in patients with acute cholecystitis. *Ann.Surg.* 143, 517-519. 1956

- HALLENBECK G. A. , WALTERS W. , GRAY H. K. , PRIESTLEY J. T. and WAUGH J. M. : Report on surgery of the biliary system and pancreas for 1954. Proc. Staff Meet. , Mayo Clin. 30, 640-646, 1955
- , - , PRIESTLEY J. T. , WAUGH J. M. and JUDD E. S. Report on surgery of the biliary system and pancreas for 1955. Proc. Staff Meet. , Mayo Clin. 31, 665-670, 1956
- HALLENDORF L. C. , DOCKERTY M. B. and WAUGH J. M. : Gangrenous cholecystitis: a clinical and pathologic study of 100 cases. Surg. Clin. N. Amer. 28, 979-998, 1948
- HARTL H. : Anasomosenoperation bei Gallensteinleiden. Unsere Erfahrungen der letzten 20 Jahre mit der Cholecystoduodenostomie und der supraduodenalen Choledochoduodenostomie. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 275, 146-158, 1953
- HARTMAN H. R. : Jaundice in surgical cholecystitis without stones. Med. Clin. N. Amer. 7, 89, 1923
- HARTTUNG H. : Cystostomie und sekundäre Ektomie der Gallenblase. Zbl. Chir. 1936, 726
- HEIDENHAIN L. : Über die Operationsanzeigen bei Gallensteinleiden. Münch. med. Wschr. 68, 1239-1242, 1921
- HELLER E. : Die Chirurgie der Leber und Gallenwege in KIRSCHNER-NORDMANN: Die Chirurgie, 2. Aufl. , Bd. VII, Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1942
- HELLSTRÖM J. : Arch. ital. Chir. 52, 519, 1938 Ref. Z. org. Chir. 96, 511, Zit. nach BLOCK
- HENDUS L. : Über die postoperative Choledochusobliteration, ihre Entstehung und operative Behandlung. Zbl. Chir. 76, 1747-1755, 1951
- HENNING N. : Akut bedrohliche Zustände im Bereich der Bauchhöhle. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 279, 667-675, 1954
- HENSCHEL W. F. : Zur Frage der postoperativen Gallengangsspülung. Zbl. Chir. 81, 2323-2331, 1956
- HESS L. : Über das Gallensteinleiden der Jugendlichen. Wien. Med. Wschr. 87, 509-513, 1937
- HESS W. : Cholangiographische Befunde bei Beschwerden nach Cholecystektomie. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 856-863, 1955
- Zur Einschätzung der operativen Cholangiographie und Cholangiomanometrie. Tagung der mittelhessischen Chirurgen - Vereinigung in Basel am 15. u. 16. Okt. 1954. Ref. Chirurg 26, 327, 1955
- Das Risiko abdominalen Eingriffe bei alten Patienten. Gastroenterologia (Basel) 84, 275-282, 1955
- Indikationen zu Eingriffen an den Gallenwegen. Dtsch. Med. Wschr. 81, 2010-2013, 1956
- Neuere Gesichtspunkte in der Gallenwegschirurgie. Ärztl. Praxis 8, Nr. 41 u. 42, 1956

- HESS W. : Die Anzeigestellung zu Reoperationen an den Gallenwegen. In: Chirurgische Indikationen, S.187-193, G.Thieme, Stuttgart 1956
- Zur Diagnostik und chirurgischen Therapie der Gallenwegserkrankungen. Ciba-Symposium 3, 174-187, 1956
 - Die Erkrankungen der Gallenwege und des Pankreas. G.Thieme, Stuttgart 1961
- HEUER G.J. : Errors in diagnosis and treatment of the more common acute abdominal conditions. West Virginia med.J. 26, 11, 1930
- The factors leading to death in operations upon the gallbladder and bile ducts. Ann.Surg. 99, 881-892, 1934
 - Surgical treatment of acute cholecystitis. New York State J. Med. 36, 1643, 1936
 - The surgical aspects of acute cholecystitis. Ann.Surg. 105, 758-764 u. 786-790, 1937. Ref.Z.org.Chir. 84, 630, 1937
- HEYD C.G. : Acute cholecystitis - why delay? Surg.etc. 65, 550-551, 1937
- Complications of gallbladder surgery. Ann.Surg. 105, 1-8, 1937
 - Factors of mortality in 4000 operations upon the external biliary system. Ann.Surg. 111, 820-830, 1940. Ref.Z.org.Chir. 104, 436, 1941
 - Analysis of 4000 operations for gallbladder and biliary duct disease. Rocky Mt. Med.J. 45, 119, 1948
- , CARTER R.F. and HOTZ R. : Surgery of the biliary tract. Amer.J.Surg. 44, 679, 1939
- HICKEN F.N. and McALLISTER A.J. : Treatment of stones in the common bile duct. J.internat.Coll.Surg. 18, 705-713, 1952. Ref.Z.org.Chir. 131, 288, 1953
- , - and CALL D.W. : The problem of hepatolithiasis. A study of thirty-five personal cases. Amer.Surgeon 19, 695-707, 1953. Ref.Z.org.Chir. 133, 228, 1954
- HICKENS N.S. and CORAY Q.B. : The perforating gallbladder. Rocky Mt. Med.J. 40, 525, 1943
- HILGENBERG F.C. : Über Perforationen der Gallenblase. Bruns' Beitr. 127, 399-404, 1922
- HILFENFELDT O. : Ist die Cholecystostomie eine Notoperation? Tagung der thüringischen und sächsischen Chirurgen in Jena v. 3.-5.10.1947. Ref.Chirurg 19, 231, 1948
- Gallenchirurgie. Aussprache zu RATHCKE. 72.Tagung der Dtschn.Gesellsch.f.Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch.u.Dtsch.Z.Chir. 282, 890-891, 1955
- HILL A. BRADFORD : Die Statistik in der Medizinischen Forschung. Triangel (Sandoz-Zeitschr.f.medizin.Wissensch.) 1956, 208-216
- HINZ : Die unmittelbaren und Dauererfolge der Cholecystektomie. Arch.klin.Chir. 117, 106-137, 1921

- HITZROT M. J. and CORNELL N. W. : An analysis of 482 gallbladder cases. *Ann. Surg.* 84, 829, 1926
- HOCHENEKG J. : Ein Fall von Perforation der Gallenblase gegen die freie Bauchhöhle, geheilt durch Operation. *Wien. klin. Wschr.* 1899, 565
- HOFFMANN M. : Beitrag zu Fragen der Technik und Indikation bei Gallenoperationen. *Chirurg* 21, 160-166, 1950
- HOFFMANN V. : Die operative Behandlung des Gallensteinleidens im Dauererfolg. *Chirurg* 19, 337-340, 1948
- Beschwerden nach Gallensteinoperationen. *Münch. med. Wschr.* 97, 1-4, 40-43 u. 71-74, 1955
 - Operationen bei Menschen in höherem Lebensalter. (Chirurgische Geriatrie) *Münch. med. Wschr.* 97, 1081-1086, 1955
- HOHLBAUM: Über postoperative Choledochus- und Hepaticusverödung. Aussprache zum Thema Gallenchirurgie. 47. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie in Berlin 1923. *Arch. klin. Chir.* 126, 19-21, 1923
- Chirurgische Indikationen beim Gallenstein- und Ulcusleiden. *Münch. med. Wschr.* 1943, I, 302-307
- HOLDEN W., CEBUL F. A. and LOUGHRY C. W. : Management of acute disorders of the biliary tract. *J. Amer. Med. Assoc.* 148, 379-884, 1952. *Ref. Z. org. Chir.* 129, 251, 1953
- HOLMAN E. : An incisional approach for cholecystectomy and choledochotomy designed to reduce injuries to the common duct. *Surg. etc.* 97, 344-352, 1953
- HOMANS J. : Diskussion zu JUDD-PHILLIPS. *Ann. Surg.* 98, 777, 1933
- HORWITZ A., McCORKLE R. G. jr. and ALPERT S. : Acute cholecystitis. A comparative study of 60 consecutive cases of acute cholecystitis treated by immediate surgery and 60 consecutive cases treated by delayed surgical intervention. *Med. Ann. Distr. of Columbia* 22, 127, 1953
- HOSEMANN G. : Zur Anastomose der Gallenwege mit dem Duodenum. 47. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie in Berlin 1923. *Arch. klin. Chir.* 126, 317-320, 1923
- Zur Chirurgie der Gallenwege. *Dtsch. Z. Chir.* 192, 167-190, 1925
- HOTZ G. : Ergebnisse der Gallensteinchirurgie. *Arch. klin. Chir.* 126, 284-307, 1923
- HOTZ R. : Surgery of biliary tract. *Amer. J. Surg.* 44, 695, 1939
- Perforated cholecystitis. *Amer. J. Surg.* 44, 706, 1939
- HOWARD J. : Gallbladder function (cholecystographic studies) Following non-specific trauma. *Surgery* 36, 1051, 1954
- HOWARD M. A. : Experience with cholangiography during surgery. *Amer. J. Surg.* 88, 56-68, 1954. *Ref. Z. org. Chir.* 139, 95, 1955
- MILFORD M. T. and DeBAKEY M. D. : The significance of the sympathetic nervous system in acute cholecystitis. *Surgery* 32, 251, 1952

- HUECK H. : Zur Frage der Kolikrecidive nach Cholecystektomie. Arch. klin. Chir. 146, 255, 1927
- HULTEN O. : Über chronisch-irritöse Choledochusentzündungen. Hygiea (Stockh.) 100, 188-197, 1938
- HYDEN H. : Über die Frequenz des Gallenblasenkarzinoms. Zbl. Chir. 75, 674-685, 1950
- Über Misserfolge nach Operationen an der Gallenblase und den galleableitenden Wegen. Wien. klin. Wschr. 62, 650, 1950
- HYNCHEY P. R. : Arch. Surg. 1943. Zit. nach v. LUTZKI
- ILLINGWORTH C. F. and DICK B. M. : Textbook of surgical pathology. London 1941. Zit. nach v. LUTZKI
- IMMERMAN S. L. : The symptoms of non-calculous cholecystitis in the absence of colic; the syndrom of chronic cholecystitis. Ann. Surg. 98, 354-358, 1933
- D' INGIANNI V., FONTANELLE J. L. and D' INGIANNI H. A. : Surgical analysis of 124 cases of proven acute cholecystitis. Amer. J. Surg. 77, 608-613, 1949. Ref. Z. org. Chir. 114, 75, 1950
- JAGUTTIS P. : Über das Schicksal der 1900-1914 in der medizinischen Klinik zu Königsberg i. Pr. behandelten Gallensteinerkranken. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 39, 255, 1926
- JOHNSON F. E. and BOYDEN E. A. : The effect of double vagotomy on the motor activity of human gallbladder. Surgery 32, 591, 1952
- JOHNS F. S. : Discussion of the prevention of injuries to the common and hepatic ducts. Ann. Surg. 135, 730-733, 1952
- JOHNSON and PEARRE : South Med. J. 19, 889, 1926. Zit. nach HEUER
- JOHNSTON J. H. : Acute cholecystitis. South. Surg. J. 14, 863, 1948
- JOHNSTONE G. A. and OSTENDORPH J. E. : Arch. Surg. 53, 1, 1946. Zit. nach DIFFENBAUGH
- JUDD E. S. : Relation of liver and pancreas to infection of gallbladder. J. Amer. Med. Assoc. 77, 197, 1921
- Cholecystitis. Northwest. Med. 25, 167, 1926
- Surgical treatment of acute cholecystitis. Proc. Staff Meet., Mayo Clinic 23, 142, 1948
- and PARKER B. R. : Mortality following operations on the biliary tract, pancreas and liver. Ann. Surg. 84, 419, 1926
- and PHILLIPS J. R. : Acute cholecystitic disease. Ann. Surg. 98, 771-779, 1933
- , -, Perforation of the gallbladder in acute cholecystitis. Ann. Surg. 98, 359-361, 1933
- JUNKER H. : Unsere Erfahrungen der Magnesiumsulfatbehandlung bei akuten Gallenwegsaffektionen. Dtsch. Z. Chir. 214, 177-188, 1929
- KALK H. : Zur Ätiologie der Cholangitis. Aussprache zu H. BAUR: 72. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 878-879, 1955

- KAPPIS: Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1763, 1924
- KARITZKY B.: Berechtigung und Indikation der Cholecystostomie (zu der gleichnamigen Arbeit von M. KRABBEL). Zbl. Chir. 77, 655-660, 1952
- Die regionalen Bedingungen der chirurgischen Tätigkeit. 69. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1952. Ref. Zbl. Chir. 77, 978, 1952
 - Umwegsoperationen bei verschleppten Gallen. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 276, 644-652, 1953
 - Die Indikation zur Operation beim Gallensteinleiden. Münch. med. Wschr. 98, 1493-1497, 1956
- KASPER: Aussprache zu WALZEL ("Gallenchirurgie") Freie Vereinig. der Chirurgen Wiens, Sitzung v. 8. Febr. 1923. Zbl. Chir. 50, 1094-1095, 1923
- KEHR H.: Ein Rückblick auf 720 Gallensteinlaparotomien unter besonderer Berücksichtigung von 90 Hepaticusdrainagen. 74. Versammlung Dtsch. Naturforscher u. Ärzte in Karlsbad - Sektion für Chirurgie. Zbl. Chir. 29, 1245-1250, 1902
- Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. München 1906
 - Wann soll man nach einer Ektomie bei negativem Palpationsbefund von Steinen im Choledochus diesen Gang incidieren und drainieren und wann nicht? Arch. klin. Chir. 97, 301, 1912
 - Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie. München, Lehmann 1913
- KESTING A.: Die Bedeutung der Cholecystostomie bei der chirurgischen Behandlung von Erkrankungen der Gallenwege. Frankfurt/Main - Diss. 1947
- KEUDEL: Hat die Cholangiographie einen Wert zur Verhinderung des sogenannten Gallengang-Recidivsteines? Tagung der Mittelrheinischen Chirurgen - Vereinigung in Basel am 15. u. 16. 10. 1954. Ref. Chirurg 26, 327, 1955
- KEUTNER H.: Ein Beitrag zum Gallensteinileus. Chirurg 12, 617-621, 1940
- KEY E.: Nord. Kir. Fören. Förhandl. 1931, 155. Zit. nach LIEBERG
- KIRBY CH. K.: Instrument for the detection of gallstones in the bile ducts. Amer. J. Surg. 80, 133-135, 1950. Ref. Z. org. Chir. 118, 394, 1951
- KIRSCHNER M.: Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten. Dtsch. Med. Wschr. 44, 650-653 u. 683-685, 1918
- Aussprache zum Thema "Gallenchirurgie". 47. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie Berlin 1923. Arch. Klin. Chir. 126, 32-35, 1923
 - Wann sollen wir die Gallensteinkranken operieren? Zbl. Chir. 51, 83-86, 1924
 - Die Eingriffe in der Bauchhöhle. Operationslehre, Bd. II, 1, Springer, Berlin 1932
 - Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 566, 1934
 - Diskussion zu BRANDT G. Arch. klin. Chir. 183, 109, 1935
 - und KURTZAHN: Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1806, 1924
- KJAERGAARD S.: An indication for operation à chaud ved acute cholecystitis. Dansk Kir. Selskabs Forhandl. 1927-28, S. 6. Zit. nach LIEBERG.

- KJAERGAARD S. : Om indikationerna för och resultaten av gallstens sjukdomens kirurgiska behandling . Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1931. Zit. nach LIEBERG
- Indikationen und Resultate der chirurgischen Behandlung von Gallenstein-erkrankungen. Acta chir.Scand. (Stockh.) 69, 401, 1932
- KLARFELD E. :Zur Frage des operativen Eingriffs bei akuter Gallenblasenentzündung. Sovet.Chir. 5, 827-829, 1936. Ref. Z.org.Chir. 84, 177, 1937
- KLEINSCHMIDT O. : Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit. Chirurg 1, 76-81, 1929
- KLINGER H. : Dickdarmileus durch Gallenstein. Zbl.Chir. 78, 373-375, 1953
- KMENT H. : Operations- und Dauererfolge nach Eingriffen an den Gallenwegen. Bruns' Beitr. 150, 534-573, 1930
- KNEISE G. : Beiträge zum Problem des Gallengangersatzes. Chirurg 19, 261-264, 1948
- KNOBLAUCH H. und BETZLER H. J. : Diagnostische und therapeutische Erfahrungen aus der Chirurgie der Gallenwege. Medizinische 1952, 787-791
- KÖNIG F. : Über die durch Spontanruptur der steinhaltigen Gallenblase in die freie Bauchhöhle bedingte Peritonitis und ihre Behandlung. Dtsch.Med. Wschr. 28, 110, 1902
- KÖNIG W. : Die Chirurgie der Gallenwege. Zbl.Chir. 61, 2968-2980, 1934
- KÖRTE W. : Erfahrungen über die Operationen der akuten infektiösen Cholecystitis im Anfall, sowie über die Folgen der Cholelithiasis-Leberabszesse, über Perforationsperitonitis, Gallensteindarmverschluss. 74. Versammlung Deutscher Naturforscher u. Ärzte in Karlsbad, Sektion Chirurgie. Zbl.Chir. 29, 1250-1251, 1902
- Über die Operationen der Cholecystitis acuta infectiosa im akuten Stadium. Arch.klin.Chir. 69, 603, 1903
 - Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Springer, Berlin 1905
 - Weitere Erfahrungen über Operationen an den Gallenwegen. Arch.klin.Chir. 89, 1, 1909
 - Wandlungen auf dem Gebiet der Gallensteinchirurgie. Zbl.Chir. 51, 86-92, 1924
 - Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 502, 1934
- KOSTER H. and KASMAN L. P. : The surgical treatment of biliary tract disease. a) Acute cholecystitis, b) Chronic Lesions. Amer.J.digest.Dis. 6, 373-381, 1939. Ref. Z.org.Chir. 97, 215, 1940
- KOUVELIS CH. : Einige wichtige Punkte aus der Gallensteinchirurgie. Chirurg 10, 49-57, 1938
- KRAAS E. : Indikationen und operative Technik bei Krankheiten am Magen und an der Gallenblase. Amer.J. Surg. 25, 41-54, 1934
- KRABEL M. : Zur Pathologie und Therapie der Cholelithiasis. Zschr.f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 1

- KRABBEL M. : Berechtigung und Indikationsgebiet der Cholecystostomie. Bruns' Beitr. 142, 36-40, 1928
- Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 663, 1934
 - Berechtigung und Indikation der Cholecystostomie. Zbl.Chir. 76, 1176-1178, 1951
- KREHL: Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med.Klin. 20, 1764, 1924
- KREIDER P.G. : The anatomy of the veins of the gallbladder; their relation to an impacted stone. Surg. etc. 57, 475-482, 1933. Ref. Z. org. Chir. 65, 117, 1934
- KRÖNKE E. : Vom Gallensteinileus. Arch. klin. Chir. 206, 561-582, 1944
- KROGIUS A. : Om den moderna kirurgiska behandlingerna av gallstenssjukdomen. Finska Läkaresällskapets Handl. 48, 489, 1906. Zit. nach LIEBERG
- Om gallstenssjukdomens kirurgiska behandling. Finska läkaresällskapets Handl. 66, 507, 1924. Zit. nach LIEBERG
 - Om indikationerna för och resultaten av den kirurgiska behandlingerna av gallstenssjukdomen. Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1931. Zit. nach LIEBERG
- KRÜGER: Typischer Schnitt und Blutleere bei der Operation der akuten Cholecystitis. Zbl.Chir. 50, 1085-1088, 1923
- Behandlung der akuten Cholecystitis. XV. Tagung der Vereinigung mitteldeutscher Chirurgen am 1./2. 6. 1929 in Weimar. Zbl.Chir. 56, 2976-2977, 1929
- KÜMMEL H. : Zur Chirurgie der Gallenblase. Dtsch. Med. Wschr. 16, 237, 1890
- KÜTTNER: Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1764, 1924
- KUHLMANN K. : Frühoperation der Gallenblasenerkrankung. Med. Welt 1960, 152-154
- PELSER: Zit. nach KUHLMANN
- KUNATH C. A. : Treatment of acute cholecystitis. Surg. etc. 65, 79-87, 1937
- KUNZ H. : Operatives Eingreifen bei Cholelithiasis. Wien. med. Wschr. 84, 766-769 u. 799-801, 1934
- Über die Zunahme schwerer Komplikationen des Gallensteinleidens. Wien. klin. Wschr. 62, 673, 1950
 - Über die Ursachen von Recidivbeschwerden nach Cholecystektomie. Wien. klin. Wschr. 65, 1022-1023, 1953
 - Die Häufigkeit von Perforationsprozessen bei der Cholecystitis. Verh. Dtsch. Gesellsch. innere Med. 1954, 352-354
 - "Akutes Abdomen", aktuelle Probleme. Wien. klin. Wschr. 67, 910-913, 1955
 - Die Anzeigestellung zur Operation beim Gallensteinleiden. Mts. kurse f. d. ärztl. Fortbildg. 1955, Nr. 4
 - "Gallenchirurgie". Aussprache zu A. W. FISCHER. 72. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 882-883, 1955

- KUTTNER L. : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1685, 1924
- KUZMIN S. und ZASLAVSKIJ L. : Die Chirurgie der Gallenwege nach den Materialien der I. Chirurgischen Klinik und II. Medizinischen Hochschule in Leningrad. Vestn. Chir. 87/89, 122-136, 1933. Ref. Z. org. Chir. 65, 690, 1934
- KUX E. : Zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwegserkrankungen. Bruns' Beitr. 166, 437-459, 1937
- KYRLE P. : "Gallenchirurgie". 72. Tagung der Dtschn. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 886-888, 1955
- LAEWEN: Über segmentäre Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novocaininjektion zur Differentialdiagnose intraabdomineller Erkrankungen. Münch. med. Wschr. 1922, Nr. 40
- Paravertebrale Novocaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdomineller Erkrankungen. Zbl. Chir. 49, 1510, 1922 und 50, 461, 1923
- LAHEY F. H. : The incidence and management of stones in the common and hepatic ducts. Ann. Surg. 98, 644, 1933
- Acute and subacute cholecystitis. Surg. Clin. N. Amer. 20, 793-801, 1941. Ref. Z. org. Chir. 109, 436, 1943
 - Management of biliary tract disease. Surg. Clin. N. Amer. 23, 639, 1943
 - Acute cholecystitis. Surg. Clin. N. Amer. 32, 837, 1952
 - and JORDAN S. M. : Management of biliary tract disease. Amer. J. Surg. 11, 1-5, 1931. Ref. Z. org. Chir. 54, 131, 1931
 - and PYRTEK L. J. : Experience with the operative management of 280 strictures of the bile ducts. With a description of a new method and a complete follow-up study of the endresults in 229 of the cases. Surg. etc. 91, 25-56, 1950
- LAM C. R. : The present status of carcinoma of the gallbladder. A study of thirty-four clinical cases. Ann. Surg. 111, 403-410, 1940. Ref. Z. org. Chir. 104, 550, 1942
- LANGENBUCH C. : Ein Fall von Exstirpation der Gallenblase wegen chronischer Cholelithiasis, Heilung. Berl. klin. Wschr. 19, 725, 1882
- Chirurgie der Leber und Gallenblase. Enke, Stuttgart 1894
- LAUDA E. : Die Indikation zur Operation bei den Erkrankungen der Gallenwege. Wien. klin. Wschr. 1955, 822-824
- Die Indikation zur Operation bei den Erkrankungen der Gallenwege. Medizinische 1956, 148-150
- LATTERI N. : Sulla perforazione della colecisti calcuosa in peritoneo libero. Minerva chir. (Torino) 7, 527-532, 1952. Ref. Z. org. Chir. 128, 101
- LAWRENCE K. B., MERILL K. jr. and ARNOLD G. : Biliary tract surgery in elderly patients. Arch. Surg. 67, 92-99, 1953. Ref. Z. org. Chir. 132, 373, 1954
- LEJARS F. : Valeur et indications de l'intervention chirurgicale dans la lithiase vésiculaire. Sem. Méd. 1902, 381

LENNANDER K. G. : Zit. nach LIEBERG

- LERICHE R. : Dix cas de cholécystotomie à chaud pour cholécystite aiguë. Lyon Chir. 12, 391, 1914
- Sur le traitement des cholécystites aiguës par la cholécystectomie. Lyon. Chir. 21, 97, 1924
 - et COTTE G. : De la cholécystectomie à chaud dans les cholécystites aiguës calculeuses. Revue Chir. 46, 869, 1912
- LERNER A. J. : Partial cholecystectomy. Canad. med. Assoc. J. 63, 54-56, 1950. Ref. Z. org. Chir. 117, 215, 1951
- LESTER L. J. : Acute cholecystitis. With special reference to the occurrence of jaundice. Surgery 21, 675-682, 1947
- LICHTMAN S. S. : Diseases of the liver, gallbladder and bile ducts. 3. Auflage. Kingston, London 1953
- LIDSKIJ A. T. : Einige Begründungen für die Operation der akuten Cholecystitis. Chirurgija 5, 19, 1955. Ref. Zbl. Chir. 81, 782, 1956
- LIEBER M. M. : The incidence of gallstones and their correlation with other diseases. Ann. Surg. 135, 394, 1952
- LIEBERG N. : Die Senkungsreaktion bei der akuten Cholecystitis und bei unkomplizierter Cholelithiasis. Acta chir. Scand. (Stockh.) 74, 19, 1934
- Die Senkungsreaktion bei der akuten Cholecystitis. Chirurg 6, 578, 1934
 - Klinische Studien über die akute Cholecystitis. Acta chir. Scand. (Stockh.) 79, Suppl. 47, 1937
 - On the indications for operation in acute cholecystitis. Acta chir. Scand. (Stockh.) 101, 44-48, 1951. Ref. Z. org. Chir. 121, 101, 1952
- LIEK E. : Rückfälle nach Gallensteinoperationen. Dtsch. Z. Chir. 166, 106-125, 1921
- LIGDAS E. : Die Indikationsstellung zur Cholecystektomie im Hinblick auf chirurgische Erfahrungen. Zbl. Chir. 81, 2435-2443, 1956
- LINDER F. : Nebenwirkungen der Antibiotica in der Chirurgie. Chirurg 26, 7-12, 1955
- LINZENMEIER G. : Zur Frage der eosinophilen Infiltration der Gallenblase. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 269, 215-222, 1951
- LIPSEWITZ B. : Acute cholecystitis. Ann. Surg. 101, 902-911, 1935. Ref. Zbl. Chir. 63, 1783, 1936
- LÖFFLER L. : "Gallenchirurgie". Aussprache zu A. W. FISCHER. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 880-882, 1955
- LÖWENBERG W., NOAH G. und SCHERK G. : Über die Aussichten bei interner Behandlung der Gallensteinleiden. Dtsch. med. Wschr. 1927, 2110
- LOOSE K. E. : Was leistet die Cholangiographie bei der Steinerkrankung der Gallenwege? Chirurg 24, 1-4, 1953
- LORENZ H. : Aussprache zu WALZEL. Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens. Sitzung vom 8. 2. 1923. Zbl. Chir. 50, 1099-1100, 1923

- LOUNSBURY B.F. : Special problems in gallbladder surgery. Surg.Clin. N. Amer. 34, 137-149, 1954. Ref. Z.org.Chir. 135, 373, 1954
- LÜBBESMEYER E. : Ein Beitrag zur Gallenchirurgie. Zbl.Chir. 78, 1914-1921, 1953
- LUND F.B. : Diskussion zu JUDD-PHILLIPS: Ann.Surg. 98, 776, 1933
- LUTZKI A.v. : Über Gallensteinileus und Gallensteinileus-Rezidiv. Zbl.Chir. 80, 1503-1513, 1955
- LUZE W. : Die Gallenblasenperforation. Wien.klin.Wschr. 65, 941-943, 1953
- Die Revision der Gallenwege, eine absolute Indikation nach Gallensteinileus. Wien.klin.Wschr. 67, 278-279, 1955
- MACKEY W.A. : Cholecystitis without stone; an investigation of 264 operated cases from the clinical, radiological and pathological aspects. An attempt to determine the factors of service in estimating prognosis. Brit. J. Surg. 22, 274, 1934
- McDONALD D. : Treatment of acute cholecystitis. A suggested two stage treatment. Arch.Surg. 47, 20, 1943
- The postural treatment of biliary colic: its relationship to acute cholecystitis. Amer.J. digest. Dis. 10, 138, 1943
- McDONALD J.J., JOHNSON G.B. and LITTLEFIELD J.B. : Acute cholecystitis. Report of 100 consecutive cases treated surgically with no mortality. J. med. Assoc. of Georgia 42, 347, 1953
- McEACHERN C.G. and SULLIVAN R.E. : Acute cholecystitis. Arch.Surg. 78, 300-303, 1959
- McFARLANE: Zit. nach v. LUTZKI
- McGLONE F.B. : Medical problems in disease of the gallbladder. J. internat. Coll. Surg. 19, 78, 1953
- McGUIGAN W.J. : Acute cholecystitis: Comparative Study of Mortality rate after immediate and delayed operations. Amer. J. Surg. 68, 219-228, 1945
- McKELL D. jr. : Diagnosis of diseases of the gallbladder. Surg.Clin. N. Amer. 28, 569, 1948
- McKENTY J. : Acute Cholecystitis. Cand. Med. Assoc. J. 33, 59, 1935
- McLANAHAN S., TROUT H. jr. and WEARY V. : Acute Cholecystitis. Review of 140 cases. Amer. J. Surg. 56, 432-437, 1942
- McLAUGHLIN C. W. jr. and RAINES M. : Obstruction of the alimentary tract from gallstones. Amer. J. Surg. 81, 424-430, 1951. Ref. Z.org.Chir. 121, 241-242, 1951
- McNEILL LOVE R. J. : The treatment of some acute abdominal disorders. Lancet 1929, I, 378
- Modern trends in biliary surgery. Brit. J. Surg. 40, 214, 1952
- McWILLIAMS C. A. : Acute spontaneous perforation of the biliary system into the free peritoneal cavity. Ann.Surg. 55, 235, 1912

- MACIOTTRA P. S. : Die Früh-Cholecystektomie bei schwerer akuter Cholecystitis. Bol. Soc. Cir. (Buenos Aires) 1935, H. 2. Ref. Zbl. Chir. 63, 178, 1936
- MADDING G. F. : Subtotal cholecystectomy in acute Cholecystitis. Amer. J. Surg. 89, 600-607, 1955
- MAES U. and WEISS G. N. : Biliary tract surgery. Amer. J. Surg. 82, 458-461, 1951
- MAINGOT R. : Surgery of the bile ducts. Ann. Roy. Coll. Surg. 10, 97-113, 1952. Ref. Z. org. Chir. 131, 287
- MAMMANA G. Z. : Treatment of lithiasis of the principal biliary channels. New instruments. J. internat. Coll. Surg. 22, 664-672, 1954. Ref. Z. org. Chir. 139, 98, 1955
- MANDL F. : Über die Verbesserung der Erfolgsaussichten bei Operationen an den Gallenwegen. Medizinische 1957, 1447-1450
- MANN F. C. : The production by chemical means of a specific cholecystitis. Minnesota Med. 4, 377, 1921
- MARKUS H. und LOHMANN G. : Zur Frage der postoperativen Beschwerden nach Eingriffen am Gallenwegsystem. Zbl. Chir. 77, 1579-1588, 1952
- MARSHALL S. F. : Gallstones; a surgical problem. Surg. Clin. N. Amer. 28, 627, 1948
- and PHILLIPS E. S. : The acute gallbladder. Surg. Clin. N. Amer. 28, 633-639, 1948
- MASSIE J. R., COXE III J. W., PARKER CH., DIETRICK R. : Gallbladder perforations in acute cholecystitis. Ann. Surg. 145, 825-831, 1957
- MASUMOV S. A. : Operationsindikationen bei akuter Cholecystitis. Chirurgija 1953, 48-55. Ref. Z. org. Chir. 134, 235, 1954
- MATHIESEN F. R. : Cholecystographic appearances in 133 cases following cholecystolithotomy. Acta chir. Scand. (Stockh.) 104, 56-64, 1952. Ref. Z. org. 134, 362, 1954
- MATTHES : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1727, 1924
- MAYER F. O. : Zur Indikationsstellung in der Gallenchirurgie. Münch. med. Wschr. 96, 1305-1308, 1954
- MAYO C. H. : Cholecystitis and the factors that control results of operation. Lancet 1914, 1
- Philosophic considerations of the gallbladder. Ann. Surg. 92, 640-643, 1932
- and MADISON J. : A study of 730 carcinoma of the right portion of the colon. Present or past cholelithiasis diagnosed at laparotomy. Surg. Clin. N. Amer. 31, 1217, 1951
- MAYO W. J. : Acute perforations of the abdominal viscera. Surg. etc. 28, 28, 1919
- MAYO ROBSON A. W. : Diseases of the gallbladder and bile ducts. Brit. med. J. 1897, I, 641
- MECKLING R. S. and WATSON J. R. : The solitary gallstone. Surg. etc. 91, 404-408, 1950

- MEIER F. : Postoperativer tödlicher Kreislaufkollaps nach Behandlung mit Terramycin. Schweiz. med. Wschr. 1952, 1337
- MELCHIOR E. : Beiträge zur Gallensteinchirurgie. Bruns' Beitr. 163, 355-383, 1936
- MENTZER S.H. : The acute gallbladder manifesting few signs or symptoms. Surg. etc. 55, 709-716, 1932
- MESTER Z. : Über die Innervation der Gallenwege aus dem Gesichtspunkt des Chirurgen. Zbl.Chir. 78, 1128-1139, 1953
- MEYER A.H. jr. : Partial cholecystectomy in acute cholecystitis. J. Tennessee State Med. Assoc. 46, 80, 1953
- MEYER K.A., STEIGMAN F. and POPPER H. : Laboratory diagnosis and its pitfalls in the management of "surgical jaundice". Surg.Clin. N. Amer. 27, 37, 1947
- MICHELSON H. : Bericht über 712 Gallensteinoperationen mit besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate. Dtsch. Z. Chir. 214, 150-176, 1929
- MILLBOURN E. : Klinische Studien über Choledocholithiasis. Acta chir.Scand. (Stockh.) 80, Suppl. 65, 1941
- On postoperative cholangiography of patients operated on by cholecystostomy. Acta chir. Scand. (Stockh.) 99, 168-174, 1949
- On re-operation for choledocholithiasis. Experiences from and comments on 34 operated cases. Acta chir.Scand. (Stockh.) 99, 285-312, 1950
- MILLER R.H. : Acute cholecystitis. Ann.Surg. 92, 644-648, 1930
- Diskussion zu JUDD-PHILLIPS. Ann.Surg. 98, 777, 1933
- MITCHELL E.D. : Hidden perforation of the gallbladder. Ann.Surg. 88, 200, 1928
- MIXTER: Zit. nach BARKSDALE-JOHNSTON
- MIXTER CH.G., HERMANSON L. and SEGEL A.L. : Operative cholangiography. An evaluation of 406 cases. Ann.Surg. 134, 346-350, 1951. Ref. Z.org.Chir. 123, 104, 1952
- MIYAKE H. und ISHIYAMA F. : Statistische und klinische Studien auf Grund von 754 Fällen von Cholelithiasisoperationen bei Japanern. Dtsch. Z. Chir. 225, 187-214, 1930
- MÖLLER W. : Über Indikationen zur Gallensteinoperation. Sv. Läkartidn. 27, 873-882, 1930. Ref. Z.org.Chir. 52, 405, 1931
- MOLLOWITZ G. : Zur Technik der operativen Cholangiographie. Zbl.Chir. 80, 1639-1642, 1955
- "Gallenchirurgie". Aussprache zu A.W.FISCHER. 72. Tagg. Dtsch. Gesellschaft. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 883-884, 1955
- MONGOUR CH. : Le traitement de la lithiase biliaire. Sem. Méd. 1908, 443. Zit. nach LIEBERG.
- MORAGUES V. and SIMON T.R. : Perforation of the gallbladder. Ann.Surg. 132, 282, 1950
- MORAWITZ : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1765, 1924

- MORITSCH P. : Die Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege im Senium. Wien. klin. Wschr. 65, 927-930, 1953
- MORSE L. J. and BARB J. S. : Modified cholecystectomy in fulminating cholecystitis. Surg. Clin. N. Amer. 27, 395-399, 1947
- MORSE L. , KRYNSKI B. and WRIGHT A. R. : Acute perforation of the gallbladder. Amer. J. Surg. 94, 772-775, 1957
- MORTON C. B. : II. Postcholecystectomy symptoms from cystic duct remnants. Ann. Surg. 139, 679, 1954
- MOSZKOWICZ L. : Aussprache zu KASPER. Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Wiens vom 8.2.1923. Zbl. Chir. 50, 1098, 1923
- Zur Aussprache über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1689, 1924
- MOYNIHAN B. : Calculs hépatiques. 2. Internat. Chirurgenkongress, Brüssel 1908, 105. Zit. nach LIEBERG
- A disease of the gallbladder requiring cholecystectomy. Ann. Surg. 50, 1265, 1909
- Gallstones. Brit. med. J. 1913, 8
- MÜLLER E. : Erfahrungen mit der Cholecystostomie. Chirurg 11, 592-597, 1939
- MÜLLER W. : Eine Beobachtung von akuter Cholecystitis bei einem 4jährigen Kinde. Zbl. Chir. 53, 3092, 1926
- MUIR J. B. G. : Surgical hazards in the treatment of cholecystitis and cholelithiasis. Austral. N. Zealand J. Surg. 16, 14, 1946
- MULERT D. : Kritische Betrachtungen über die heutige Anwendung der Cholecystostomie in der Behandlung des Gallenreinleidens. Berlin, Diss. 1949
- MURO De P. and FICARI A. : Experimental studies on allergic cholecystitis. Gastroenterolgy 6, 302, 1946
- MURPHY J. B. : The diagnosis of gall-stones. The Medical News 1903. Zit. nach LIEBERG
- MUSTARD R. L. and CUSTER N. R. : The management of acute cholecystitis. Surg. etc. 95, 59-62, 1952
- NABEL H. : Der Wert der Seriencholangiographie in der Diagnostik der Gallenwegschirurgie. Zbl. Chir. 78, 1641-1651, 1953
- NAEGELI TH. : Leitsymptom "Kolik". Munch. med. Wschr. 1953, 449
- NAJEMNIK J. : Behandlung der akuten Cholecystitis. Rozhl. chir. 33, 461, 1954. Ref. Zbl. Chir. 80, 1054, 1955
- NAPALKOV P. N. : Über die chirurgische Therapie der akuten Cholecystitis. Chirurgija 1955, 23-27. Ref. Z. org. Chir. 140, 354, 1955
- NAUNYN B. : Klinik der Cholelithiasis. Leipzig 1892
- Über die Vorgänge bei der Cholelithiasis, welche die Indikation zur Operation entscheiden. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 4, 1, 1899
- NECK : Über operativ behandelte Fälle von Perforation der steinhaltigen Gallenblase in die freie Bauchhöhle. Dtsch. Z. Chir. 71, 334, 1904

- NELSON G. M. and REHFUSS M. E. : Experimental production and specific treatment of gallbladder disease. Surg. etc. 69, 129, 1939
- NEMIR P. jr. : Gallstone-ileus; report of 8 cases. Surg. etc. 94, 469-474, 1952. Ref. Z. org. Chir. 127, 170
- NICKEL A. C. and JUDD E. S. : Cholecystitis: a bacteriologic and experimental study of 300 surgically resected gallbladders. Surg. etc. 50, 655-662, 1930
- NIEDNER F. F. : Operationsindikation bei Gallenerkrankungen. Mts. Kurse f. d. ärztl. Fortbildg. 1957, Nr. 6
- Die Papillenplastik zur Behebung der Stenosen der Papilla Vateri und ihre anatomischen Grundlagen. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 285, 455-474, 1957
 - Verhütung des Auftretens von Beschwerden nach der Cholecystektomie. Münch. med. Wschr. 1957, 550-553
 - Neuere Gesichtspunkte über Entstehung und Behandlung der Pankreatitis. Medizinische 1957, 560-565
- NIEMEIER O. W. : Acute free perforation of the gallbladder. Ann. Surg. 99, 922-924, 1934
- NOBILI U. : Considerazioni sul trattamento chirurgico della calculosi biliare co-lectistica. Atti Accad. Sci. med. e natur. (Ferrara) 10, 125-131, 1934. Ref. Z. org. Chir. 68, 584, 1934
- NÖLLER: Zur Frühoperation der Gallenblasenerkrankung. Tagg. d. Med. -Wiss. Gesellsch. f. Chirurgie a. d. Univ. Jena vom 19. 3. 1955. Ref. Zbl. Chir. 80, 1579, 1955
- NORBY S. : Acta chir. Scand. (Stockh.) 88, 503, 1943. Zit. nach BLOCK
- NORCROSS J. W. and BRADLEY R. F. : Laboratory aids in the diagnosis of liver diseases. Surg. Clin. N. Amer. 28, 593, 1948
- NORDMANN O. : Zur Operation der akuten Cholecystitis. Arch. klin. Chir. 116, 388-397, 1921
- Akute Pankreasnekrose und Cholecystitis. Chirurg 1, 721-726, 1929
 - Die Bedeutung der Choledochotomie für die Radikaloperation der Cholecystitis. Chirurg 2, 349-357, 1930
- NORENBERG-ČARKVIANI A. E. : Operation der akuten Cholecystitis; Früh- und Spätergebnisse. Chirurgija 5, 37, 1955. Ref. Zbl. Chir. 81, 750, 1956
- NORMAN O. : Studien über die Gallenwege bei Cholangiographie. Acta radiol., Suppl. 84, 1952
- NYSTRÖM G. : Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1931, 153. Zit. nach LIEBERG
- OCHSNER: Zit. nach BARKSDALE-JOHNSTON
- OCKIN A. D. : Der heutige Stand der Klinik und chirurgischen Therapie der Erkrankungen der Gallenwege. Chirurgija, 1950, H. 10, 50-57. Ref. Z. org. Chir. 121, 376, 1952
- OEHLECKER: Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 21, 86, 1925

- OEYNHAUSEN R. A. v. : Retroperitoneale Gallenphlegmone. Bruns' Beitr. 180, 539-543, 1950
- OGILVIE H. : Men of two worlds. Arch. Surg. 61, 7, 1950
- OHNO Ryozo: Über die Ergebnisse der Operation der Cholelithiasis und Cholecystitis acuta im Anfall. Bruns' Beitr. 172, 317-322, 1941
- O' MALLEY R. D., AUFSES A. H. jr. and WHIPPLE A. O. : Benign extrahepatic biliary tract obstruction. An analysis of 54 cases. Ann. Surg. 134, 797-807, 1951
- OLLINGER P. : Zur Frage der Nachbeschwerden nach Gallensteinoperationen. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 288, 6-16, 1958
- OLSSON O. and EDLUND Y. : Acute Cholecystitis. I. The Changing characters of the disease during the last sixteen years. Acta chir. Scand. (Stockh.) 114, 25-39, 1957
- ORATOR V. : Über Fortschritte in der Gallensteinchirurgie. Erfahrungen mit den Methoden von PRIBRAM und THOREK. Wien. med. Wschr. 103, 782-783, 1953
- Wege zu einer "idealen Cholecystektomie" (v. HABERER): "totale subseröse Aushülung" (PRIBRAM) und elektrochirurgische Verfahren (PRIBRAM, THOREK). Zbl. Chir. 78, 2017-2025, 1953
 - und STRAATEN: Komplikationen der Cholelithiasis, ihre Klinik und Behandlung. Chirurg 2, 509-516, 1930
- ORR T. G. : A study of the mortality rate in a series of cholecystectomies. Amer. J. digest. Dis. 14, 89, 1947
- PAINE J. R. and FIRME C. N. : The problem of the overlooked common duct stone. Amer. Surgeon 20, 1171-1179, 1954. Ref. Z. org. Chir. 138, 227, 1955
- PARLAVECCHIO: Zit. nach STICH
- PARSONS W. H. : Diskussion zu BARKSDALE-JOHNSTON
- PATEL J. : La place de la cholécystectomie dans le traitement à chaud des cholécystites aiguës lithiasiques. (12 cas opérés, tous guéris). Presse méd. 1943/I, 32-33. Ref. Z. org. Chir. 109, 437, 1943
- PATRONICOLAS P. : Les perforations de la vésicule biliaire (ruptures traumatiques exceptées.) Praxis (Bern) 1952, 283-285. Ref. Z. org. Chir. 125, 398, 1952
- PAULITSCHKE O. : Änderung des Zeitpunktes in der Indikationsstellung zu operativen Eingriffen auf Grund neuerer medizinischer Erkenntnisse. Münch. med. Wschr. 97, 1736-1738, 1955
- PAUS N. : Beiträge zur operativen Behandlung der Gallenwegskrankheiten. Nord. Med. Arkiv 1912, Abt. I, Nr. 7, 8. Zit. nach LIEBERG
- Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1916, 276. Zit. nach LIEBERG
- PAYNE R. L. : Diskussion zu HEUER: The surgical aspects of acute cholecystitis. Ann. Surg. 105, 786, 1937
- PAYR: Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 566, 1934

- PEARCE A.E. : Acute Cholecystitis: Planned cholecystectomy at any time during the course of the Disease. A survey of 172 cases. J. Internat. Coll. Surg. 33, 1-11, 1960
- PELS LEUSDEN: Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1805, 1924
- PENICK: Zit. Nach BARKSDALE-JOHNSTON
- PENNOYER G.P. : Results of conservative treatment of acute cholecystitis. Ann. Surg. 107, 543-557, 1938
- PERS M. and BADEN H. : The frequency of recurrence of calculi in the gallbladder after cholecystolithotomy. Acta chir. Scand. (Stockh.) 102, 260, 1951
- PERTHES: Aussprache "Gallenchirurgie". 47. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, Berlin 1923. Arch. klin. Chir. 126, 30-31, 1923
- Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1729, 1924
- PETER R. : Ein Beitrag zum Thema des operativen Eingriffs an Magen, Duodenum und Gallenblase in Notzeiten. Zbl. Chir. 75, 828-840, 1950
- PETER W. : Untersuchungen über die Todesursachen nach Operationen an den Gallenwegen. Giessen, Diss. 1935. Ref. Z. org. Chir. 84, 301, 1937
- PETERMANN J. : Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Arch. klin. Chir. 143, 403-414, 1926
- Fernresultate der Gallenwegschirurgie. Arch. klin. Chir. 153, 1-8, 1928
- PETREN G. : Postoperative Todesursachen. Zbl. Chir. 1927, 2179
- Dansk. Kirurg. Selskabs Förhandl. 1927/28, 22. Zit. nach LIEBERG
- Über die Operationsindikationen bei akuter Cholecystitis. Chirurg 1, 15-20, 1929
- Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1931, 148 und 162. Zit. nach LIEBERG
- Über Gallensteinileus unter besonderer Berücksichtigung seiner Röntgendiaagnostik. Chirurg 11, 278-291, 1939
- PETROV B. A. : Die operative Behandlung der akuten Cholecystitis. Chirurgija 1950, H. 10, 58-69. Ref. Z. org. Chir. 121, 376, 1952
- Chirurgie der akuten Cholecystitis. Chirurgija (Moskva) 1955, H. 5, 3. Ref. Zbl. Chir. 81, 2049, 1956
- PHILIPOWICZ: Choledochuschirurgie. Südostdtsh. Chirurgenvereinigung. III. Sitzung am 13. Juni 1914 in Breslau. Zbl. Chir. 41, 1436-1437, 1914
- PINES B. and RABINOVITCH J. : Perforation of the gallbladder in acute cholecystitis. Ann. Surg. 140, 170-179, 1955
- PLENK A. : Anastomoseneroperationen beim Gallensteinleiden. Wien. klin. Wschr. 65, 990, 1953
- PLIVERIČ V. : Über die Indikation zur chirurgischen Therapie des Gallensteinleidens. Liječn. Vjesn. 53, 183-197, 1931. Ref. Z. org. Chir. 54, 214, 1931
- PÖSEL J. : Ergebnisse der Frühoperation der akuten Cholecystitis im fortgeschrittenen Alter. Wien. klin. Wschr. 63, 349-352, 1951

- POHL J. : Beitrag zur Perforation der Gallenblase in die Bauchdecken an Hand von vier beobachteten Fällen. Zbl.Chir. 75, 481-485, 1950
- POHL W. : Zur Anzeige der Choledochotomie bei chronischen und akuten Prozessen der Gallenwege. Wien. med. Wschr. 1950, 152-153
- POPPER H. and STEIGMAN F. : Differential diagnosis between medical and surgical jaundice by laboratory tests. Ann.Intern. Med. 29, 469, 1948
- POTOTSCHNIG G. : Il pericolo umano della mucoclasia (PRIBRAM) negli interventi per calcolosi delle vie biliari. Atti e Mem. Soc. lom. Chir. 5, 970-974, 1937. Ref. Z.org. Chir. 86, 183, 1938
- Richtlinien in der Chirurgie der Gallenwege. Zbl.Chir. 69, 1190-1202, 1942
- POTTER A.H. : Gallbladder disease in young subjects. Surg. etc. 46, 795, 1928
- Biliary disease in young subjects. Surg. etc. 66, 604, 1938
- POWERS R. W. and JOHNSTON H. W. : A case of ruptured empyema of the gallbladder. Brit. Med. J. 1930, 1086
- PRATT G. H. : Cholecystectomy and cholecystostomy in acute suppurative and gangrenous cholecystitis. Amer. J. Surg. 22, 46-52, 1933. Ref. Z.org. Chir. 65, 114, 1934
- PRIBRAM B. O. C. : Mukoklase und drainagelose Gallenchirurgie. Zbl.Chir. 1928, Nr. 13
- Zur Technik der Gallenchirurgie. Zbl.Chir. 1928, Nr. 40
- Zur Technik der Mukoklase. Zbl.Chir. 1929, Nr. 17
- Neue Wege in der Gallenchirurgie. Arch. klin. Chir. 177, 229-233, 1933
- Die Technik der elektrochirurgischen Gallenoperation (Mukoklase) und die Äthermethode. Zbl.Chir. 63, 1506-1518, 1936
- Preoperative and postoperative treatment in hepatobiliary disease. Surg. Clin. N. Amer. 28, 493, 1948
- Surgical indications in "silent" and fulminant cholecystolithiasis. J. Amer. Med. Assoc. 149, 245-250, 1952. Ref. Z.org. Chir. 127, 170, 1953
- PRIESTLEY J. T., WALTERS W., WAUGH J. M., JUDD E. S. and HALLENBECK G. A. : Annual report on Surgery of the biliary system and pancreas for 1956. Proc. Staff Meet., Mayo Clin. 32, 605-614, 1957
- PRINGLE S. : Acute Cholecystitis. Lancet 1934, II, 1052. Ref. Zbl.Chir. 63, 1786, 1936
- PROUST : Zit. nach FLÖRCKEN-KRETSCH
- QUENUE E. et DUVAL P. : Les angiocholites aiguës. II Congrès de la Soc. int. Chir. 1908, II, 453. Zit. nach LIEBERG
- QUIGLEY T. B. : Biliary surgery in the age. New England J. Med. 221, 970, 1939
- QUODBACH K. : Zbl.Chir. 80, 584, 1955. Zit. nach v. LUTZKI
- RANZI E. : Zur chirurgischen Behandlung der Erkrankung an der Gallenwege. Wien. klin. Wschr. 47, 719-723, 1934
- RATHCKE L. : Die Nachoperationen am Gallensystem und ihre Verhütung. Enke, Stuttgart 1949

- RATHCKE L. : Fortschritte und Probleme in der Chirurgie der Gallenblase und der Gallenwege. Tagg. d. Vereinigung d. mittelrheinischen Chirurgen in Marburg/Lahn am 16./17.10.1953. Ref.Chirurg 25, 87, 1954
- Über Gallensteinileus. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 279, 424-430, 1954
 - Werden Indikationsstellung und Ergebnisse der Gallenchirurgie durch moderne Röntgenuntersuchungsverfahren und durch antibiotische Behandlung beeinflusst? Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 842-846, 1955
 - Chirurgische Therapie der Gallenwege. Dtsch. med. Wschr. 1955, 707-710
- REDELL G. : L' Anastomose opératoire est-elle légitime dans les cas de cholélithiasis? Lyon chir. 36, 550, 1940. Ref.Chirurg 14, 759, 1942
- v. REDWITZ : Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 566, 1934
- REHFUSS M. E. : Etiology of cholecystitis. Gastroenterology 7, 665, 1946
- and NELSON G. M. : The problem of infection in gallbladder disease with a report on the experimental production of cholecystitis. Amer.J. digest. Dis. 1, 759, 1934
- REICH F. : Über Schmerzen nach Bauchoperationen. Zbl.Chir. 77, 998-1012, 1952
- REICHLE R. : Ergebnisse nach Gallenwegsanastomosen. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 838-841, 1955
- REICHMANN : Unsere Erfahrungen mit der Gallenblasenexstirpation. 2.Tagg.d. Med. Wiss. Gesellsch. f. Chirurgie Thüringen in Jena vom 7./8.10.1949. Ref. Zbl.Chir. 76, 489, 1951
- REIFFERSCHIED M. : Zur Frage der primären Choledochotomie bei Cholecystektomie. Chirurg 26, 308-312, 1955
- ReMINE W. H. : Management of acute abdominal diseases. Minnesota Medicine 38, 315-319, 1955
- REYNOLDS J. T. : Complications of operations upon the biliary tract. Surg.Clin. N. Amer. 1954, 159-181
- RIBERI A. und MOORE T. C. : Minerva Chir. 1954, Zit. nach v. LUTZKI
- RICHTER : Zit. nach HEUER. Ann. Surg. 88, 187, 1928
- RIEDEL B. : Zur Debatte über die Gallensteinfrage in Düsseldorf nebst Bemerkungen über die schleichende Infektion des Gallengangsystems nach Abgang von Steinen per vias naturales. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 4, 565, 1899
- Chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Handbuch der Therapie innerer Krankheiten 1902, IV, S. 876
 - Die Pathogenese, Diagnose und Behandlung des Gallensteinleidens. G. Fischer, Jena 1903
 - Die Frühoperation der akuten schweren Cholecystitis. Dtsch. med. Wschr. 1908, 953-959
 - Über Cholecystitis und Cholangitis sine concremento. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 19, 1, 1909

- RIEDEL B. : Neuere Erfahrungen über Cholecystitis und Cholangitis sine concre-
mento. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 20, 195, 1909
- RIENHOFF W. F. jr. : The surgical treatment of cholelithiasis. (Editorial), Ann. Surg.
131, 994-998, 1950
- RIESE : Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der Gallenwege. Zbl. Chir. 31,
1472-1473, 1904
- RINGEL und KLEINSCHMIDT : Über die Indikation zur Gallensteinoperation. Dtsch.
Z. Chir. 180, 1-26, 1923
- RITCHIE H. P. : A suggestion in technic of cholecystectomy for the complicated
case of gallbladder disease. Surgery 1, 581-588, 1937
- RITTER C. : Die Entstehung des Schmerzes bei der Gallenblasenentzündung. Bruns'
Beitr. 161, 1-7, 1935
- Die Entstehung der Gallenblasenentzündung. Bruns' Beitr. 163, 130-138, 1936
- ROBERTSON N. E. : Silent gallstones. Gastroenterology 5, 345, 1945
- ROBINSON : Zit. nach KLARFELD
- RÖMING G. : Die operativen Erfolge der Gallenblasen- und Gallengangerkrankungen
unserer Klinik. Bruns' Beitr. 178, 43-60, 1949
- ROHDE C. : Zur Pathologie und Chirurgie der Steinkrankheit und der entzündlichen
Prozesse der Gallenwege. Arch. klin. Chir. 113, 565-644, 1920
- Zur Chirurgie der grossen Gallengänge und der Papilla Vateri. Arch. klin.
Chir. 205, 325-338, 1944
- Plastischer Ersatz der Gallengänge. Chirurg. 17 18, 65-67, 1947
- ROOT G. T. and PRIESTLEY J. T. : Acute cholecystitis. certain pathologic and
surgical aspects. Amer. J. Surg. 61, 38-41, 1943
- ROSENAUER F. : Zur Frage der verschleppten Gallensteinleiden. (Gleichzeitig Er-
widerung auf Schneiderbaurs Arbeit in der Wien. med. Wschr. 1951, 871-873).
Wien. med. Wschr. 1953, 459-461, 1953
- Das Postcholecystektomiesyndrom und die Splanchnicotomie, insbesondere die
endoskopisch-transpleurale Methode nach KUX. (Erfahrungsbericht) Langen-
becks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 864-867, 1955
- ROSENBAUM B. und WIESEN E. : Über die Indikationsstellung zu chirurgischen Ein-
griffen an den extrahepatischen Gallenwegen. Dtsch. Z. Chir. 224, 62, 1930
- ROSENBLATT M. S. : Vascular obstructed acute gallbladder. Amer. J. Surg. 75,
587-588, 1948. Ref. Z. org. Chir. 111, 497, 1949
- ROSS F. P. and DUNPHY J. E. : Studies in acute cholecystitis. II. Cholecystostomy ;
indications and technic. New England J. Med. 242, 359-364, 1950
- ROSS F. P., BOGGS J. D. and DUNPHY J. E. : Studies in acute cholecystitis. III.
The pathological process in relation to the clinical management of the
disease. The fallacy of the "critical period". Surg. etc. 91, 271, 1950
- ROTH H. : Intermittierender Analverschluss durch einen grossen Gallenstein. Zbl.
Chir. 79, 2149-2152, 1954

- ROVSING T. : Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1911, 210 und 1916, 279. Zit. nach LIEBERG
- Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 21, 17, 1925
- ROYSTER H. A. : Diskussion zu JUDD-PHILLIPS. Ann. Surg. 98, 778, 1933
- SAEGESSER M. : Spezielle chirurgische Therapie, 3. Auflage, Huber, Bern-Stuttgart 1955
- SAINT J. H. : Acute Cholecystitis and its rational treatment. Surg. etc. 75, 323-332, 1942
- Acute obstructive cholecystitis and the application of the principles of its rational treatment. Surg. etc. 77, 250-260, 1943
- SANCHEZ-UBEDA R., ROUSSELOT L. M. and GIANNELLI ST. : The Significance of pancreatitis accompanying acute cholecystitis. Ann. Surg. 144, 44-50, 1956
- SANDERS R. L. : The endresults in 500 cases of cholecystectomy. Ann. Surg. 92, 376, 1930
- Perforation of the gallbladder. Analysis of 46 cases. Surgery 1, 949-958, 1937
 - The present status of gallbladder surgery. Amer. Surgeon 21, 563-568, 1955. Ref. Z. org. Chir. 141, 86, 1955
- SANDERS J. T. : Biliary tract surgery : an inquiry into the reason for the 33 deaths in 453 operations. South. med. J. 39, 961, 1946
- SANTEE H. : Ann. Surg. 93, 1156, 1931. Zit. nach HEUER
- SCHÄFER R. L. : Acute and chronic perforation of the gallbladder. Pennsylv. med. J. 45, 566, 1942
- SCHALDEMOSE : Dansk. kirurg. Selskabs. Förhandl. 1927-28, 21. Zit. nach LIEBERG
- SCHEIN C. J., HURWITT E. S. and ROSENBLATT M. A. : The significance of calculus size in determining the indication for elective cholecystectomy. Gastroenterology 29, 377-381, 1955
- SHERWOOD, A. W. : Surgical lesions of the biliary tract. Ann. Surg. 88, 178, 1928
- SCHIASSI : Zit. nach FLÖRCKEN-KRETSCH
- SCHLICHE C. P. : Secondary operations on the biliary tract. Amer. J. Surg. 85, 754-759, 1953. Ref. Z. org. Chir. 132, 373, 1954
- SCHLINGMANN : Die Choledochoduodenostomie als Drainage der Gallenwege. 47. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, Berlin 1923. Arch. klin. Chir. 126, 313-316, 1923
- SCHLOFFER : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 21, 17, 1925
- SCHMID M. A. : Über die Grenzen der operativen Kontrastdarstellung und Druckmessung an den Gallenwegen. Chirurg 24, 494-498, 1953
- SCHMIDT : Die Bedeutung der Vorbehandlung der fieberhaften Gallenblasenerkrankungen für den Ausgang der Operation. Zbl. Chir. 1937, 2333-2336

- SCHMIDT P. -E. : Die Choledochoduodenostomia externa. Chirurg 19, 257-260, 1948
- SCHMIDT W.E. : Zur Indikation der biliodigestiven Anastomosen. Dtsch. Med. J. 1953, 121-125
- SCHMIEDEN V. : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1728, 1924
- und ROHDE C. : Die Stauungsgallenblase mit besonderer Berücksichtigung der Ätiologie der Gallenstauungen. Arch. klin. Chir. 118, 14-53, 1921
- SCHMORELL H. : Zur Operationsindikation bei Gallenleiden. Dtsch. Gesundheitswesen 1949, 822-825
- Gibt es einen durch Tatsachen objektiv fundierten Weg, der zu einer einheitlichen Stellungnahme in der Frage "chirurgische oder konservative Behandlung bei Gallenleiden" führen kann? Zbl. Chir. 77, 1568-1578, 1952
- SCHNEIDERBAUR A. : Interne Therapie der Gallensteinerkrankungen. Wien. med. Wschr. 1951, 871-873
- Stellungnahme zur Erwiderung von F. Rosenbauer auf meine Veröffentlichung "Interne Therapie der Gallenerkrankungen". Wien. med. Wschr. 1953, 461
- SCHNITZLER J. : Über die chirurgische Behandlung der Cholelithiasis. Wien. med. Wschr. 55, 461, 649, 700, 1925
- SCHÖNBAUER L. : Erfahrungen an 480 Eingriffen am Gallensystem. Chirurg 9, 161-170, 1937
- SCHÖNDUBE W. : Die Erkrankungen der Gallenwege. F. Enke, Stuttgart 1956
- SCHÜPBACH A. : Probleme der Gallenwegserkrankungen in der Sicht des Internisten. Schweiz. med. Wschr. 82, 321, 1952
- SCHÜTTE : Zur Frage der Gallensteinoperationen. Arch. klin. Chir. 154, 635-643, 1929
- SCHULTE F. : Über recidivierenden Gallensteinileus. Zbl. Chir. 79, 2069-2071, 1954
- SCHULTE K. : Kritische Betrachtung der Gallenblasenerkrankungen und deren Vor- und Nachbehandlung am eigenen Operationsgut der letzten 2 Jahre. Zbl. Chir. 77, 489-494, 1952
- Plastischer Ersatz der Gallengänge. Chirurg 19, 311-312, 1948
- SCHULTZE : Zur Chirurgie der akuten Cholecystitis. Südostdsch. Chirurgenvereinigung, 3. Sitzg. in Breslau am 13. 6. 1914. Zbl. Chir. 41, 1437, 1914
- SCHULZE H. -E. : Zur Operation der "akuten Galle" im Anfall. Zbl. Chir. 79, 1204-1210, 1954
- SCHUR H. : Zur Therapie der Gallensteinkrankheit. Wien. med. Wschr. 84, 680-682 u. 714-716, 1934
- SCHWARKE R. : Über zweimaligen Gallensteinileus. Zbl. Chir. 65, 1980, 1938
- SCHWENDY J. und ZIMMERMANN v. B. : Interne Stellungnahme zur Frage der Frühoperation bei Gallenwegserkrankungen. Z. inn. Med. u. Grenzgeb. 10, 1163, 1955

- SEBENIG W. : Die Operationen an den Gallenwegen. Chirurgische Operationslehre von BIER-BRAUN-KÜMMEL, III, 431-446, Barth, Leipzig 1933
- SEIFERT E. : Zur Operationsprognose der Gallenleiden. (Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Kranken). Zbl.Chir. 63, 1595-1598, 1936
- SELBERG W. : Dtsch. med. J. 6, 341, 1955
- SEMMELOCK U. : Beitrag zur operativen Behandlung der Gallenblasenerkrankung. Marburg, Diss. 1948
- SÈNEQUE J. : Cholecystite aiguë. Bull. Mém. Soc. Nat. de Chir. 51, 368, 1925
- , ROUX M. et NICOL M. : A propos de 50 observations de lithiase de la voie biliaire principale. Réflexions cliniques et thérapeutiques. J. de Chir. 67, 469-484, 1951. Ref. Z.org.Chir. 121, 375, 1951
- SEULBERGER P. : Nachuntersuchungen der in der Göttinger Klinik operierten Gallensteinkranken aus den Jahren 1912-1920. Dtsch.Z.Chir. 190, 1-33, 1925
- SHIOKAWA G. : Über die akute Bauchfellentzündung infolge von Gallenblasenperforation. Z. jap. chir. Ges. 36, 33 (deutsche Zusammenfassung) 1935. Ref. Z.org.Chir. 79, 384-385
- SHORE S., JACOB H.H. and CANNON J. A. : Arch. Surg. 66, 301, 1953. Zit. nach v. LUTZKI
- SIEGMUND E. : Über die Gefahren bei operativen Eingriffen an den Gallenwegen und Mittel zu deren Bekämpfung (mit bes. Berücksichtigung der cholämischen Blutung). Dtsch.Z.Chir. 230, 353-371, 1931
- SIERRA L. : 33 Jahre Gallenchirurgie. Infektion von Leber und Gallenblase. Rev. méd. Chile 61, 171-177, 1933. Ref. Z.org.Chir. 65, 113, 1934
- SIGEL A. : Die narbigen Strikturen der extrahepatischen Gallengänge. Ergebn. Chir. u. Orthop. 38, 136-176, 1953
- SMITH B.C. : Acute cholecystitis; the surgical treatment of 332 cases at the Presbyterian Hospital, New York, 1932-1941 inclusive. Surg.Clin. N. Amer. 25, 285, 1945
- SMITH M.K. : Treatment of acute cholecystitis. Ann.Surg. 98, 766-770, 1933
- The treatment of acute cholecystitis. Amer. J. Surg. 40, 192-196, 1938. Ref. Z.org.Chir. 89, 43, 1938
- SMITH C. M. jr. and MASON J.B. : Factors of importance in reducing morbidity and mortality following operations on biliary tract. Amer. J. Surg. 36, 505-508, 1937. Ref. Z.org.Chir. 84, 302, 1937
- SMYTH C. M. : Surgery of the gallbladder and biliary passages. Surg.Clin. N. Amer. 31, 1785-1791, 1951. Ref. Z.org.Chir. 124, 105, 1952
- SNELL A. M. : Fundamentals in the diagnosis of jaundice. J. Amer. Med. Assoc. 138, 274, 1948
- SMITH C.H., WALTHER C.D., MAUNZ D.H., McCUTCHEON S.A. and MEDDEN E.J. : Biliary tract surgery in a small community hospital. A ten year survey. Ann.Surg. 132, 1086-1092, 1950

- SØEGAARD F. : Behandlung der Gallenblasenentzündung. Ugeskr. Laeg. 1942, 583-586. Ref. Z. org. Chir. 108, 704, 1942
- SOLDEVILLA V. : El tratamiento quirurgico precoz en la colecistitis aguda litiásica. Méd. españ. 11, H. 54, 21-29, 1951. Ref. Z. org. Chir. 124, 106, 1952
- SOLIERI S. : Colecistostomia ed appendectomia nella colelitiasi in base alle fisiopatologia delle vie biliare. Arch. ital. Chir. 36, 393-408, 1934. Ref. Z. org. Chir. 68, 584, 1934
- SOUPALT R. et THALHEIMER M. : Cholécystectomie ou cholécystostomie dans les cholécystites aiguës? Bull. Méd. 39, 1174, 1925. Zit. nach LIEBERG
- SPÄNGLER H. : Über postoperative Stenosen der Gallenwege. Bruns' Beitr. 185, 24-40, 1952
- Beitrag zu den klinischen Erfahrungen bei sogenannten Cholecystopathien. Wien. med. Wschr. 102, 653, 1952
- SPATH F. : Ein Beitrag zur Wiederherstellung der Gallengänge (Gallengangsplastik). Zbl. Chir. 66, 227-231, 1939
- Wiederherstellungsoperationen an den Gallenwegen. Wien. klin. Wschr. 65, 763-765, 1953
- SPECHT O. : Erkrankungen der Leber und Gallenweg. Chirurg 6, 171-177, 1934
- SPINK W. W., BERGYG S. and JERMSTA J. : The excretion of sulfanilamide and sulfapyridine in human bile. Surgery 9, 853, 1941
- SPOHN K. : "Gallenwegschirurgie". Aussprache zu A. W. FISCHER. 72. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 888-890, 1955
- SPRENGEL : Die Gallensteinkrankheit im Lichte der Anfaloperation. Arch. klin. Chir. 107, 379-462, 1916
- STÄHELI : Über die sog. Reflexanurie nach Operationen an den Gallenwegen. Bruns' Beitr. 123, 103. Zit. nach SUERMONDT
- STARLINGER F. : Zur Choledochoduodenostomie. Wien. klin. Wschr. 65, 1039-1040, 1953
- STARLINGER F. : Der mechanische Ikterus. I. Kritik der Verwertbarkeit von Anamnese und Semiotik. Wien. klin. Wschr. 66, 695-697, 1954
- Der mechanische Ikterus. II. Problematik der individuell richtigen Anzeige zum jeweils besten Eingriff. Wien. klin. Wschr. 67, 491-494, 1955
 - und WALZEL C. : Zur Anzeigestellung bei den akuten Erkrankungen der Gallenwege. Wien. klin. Wschr. 65, 137-140, 1953
- STAUB H. : Nebenwirkungen von Antibiotica. Schweiz. med. Wschr. 1954, 1381-139
- STEDEN E. : Über Recidivschmerzen nach Cholecystektomie bei steinhaltiger und steinfreier Gallenblase. Dtsch. Z. Chir. 186, 59, 1924
- STEINDL H. : Gallenblasen- und Gallengangserkrankungen bei Frauen und ihre Operationsindikationen. Wien. med. Wschr. 1938, I, 398-403
- STEINKE C. R. : Acute gallbladder disease. Amer. J. Surg. 27, 135, 1935

- STEINTHAL C. : Die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit unter besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate. *Ergeb.Chir.u.Orthop.* 3, 430-465, 1911
- STERLING J. A. : Surgical considerations of choledocholithiasis. *Amer.J.dig.Dis.* 16, 84-88, 1949. *Ref.Z.org.Chir.* 114, 75
- STEVENSON T. D. : Present day surgical management of acute disease of the gallbladder. *Amer.J.Surg.* 87, 860-863, 1954
- STICH R. : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. *Med.Klin.* 20, 1728, 1924
- Aktivität oder Passivität des Chirurgen im Gallensteinanfall. *Dtsch.Z.Chir.* 200, 302-306, 1927
 - Zur Umfrage über die Cholecystotomie. *Chirurg* 6, 429, 1934
- STIEDA A. : Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege. *Bruns' Beitr.* 47, 654, 1905
- STOBIE G. H. : The acute gallbladder: early versus late operation. *Canad. med. Assoc.J.* 42, 158-162, 1940. *Ref.Z.org.Chir.* 101, 208, 1941
- STONE H. B. : Diskussion zu JUDD-PHILLIPS. *Ann.Surg.* 98, 778, 1933
- Zit. nach BARKSDALE-JOHNSTON
 - and OWINGS J. C. : The acute gallbladder as a surgical emergency. *Ann.Surg.* 98, 760-765, 1933. *Ref.Zbl.Chir.* 61, 2796, 1934
- STONE W. W. and DOUGLAS F. M. : Perforation of the gallbladder. *Amer.J.Surg.* 45, 301-303, 1939. *Ref.Z.org.Chir.* 96, 240, 1940
- STOTZ W. : Die gallige Bauchfellentzündung. *Ergebn.Chir.u.Orthop.* 34, 643-754, 1943
- STOUT S. L. and HIBBARD J. S. : Perforation of gallbladder. *Surgery*, 13, 734-740, 1943
- STRANDBERG B. und JENSEN E. J. : Cholecystostomieresultate. *Nord. Med. (Dän.)* 40, 2315, 1948
- STRANISTRETT R. H. : Austral. N. Zealand J. Surg. 23, 1953. Zit. nach v. LUTZKI
- STRODE J. E. : Biliary dyskinesia from surgical viewpoint. *Ann.Surg.* 117, 198, 1943
- STROHL E. L. and DIFFENBAUGH W. G. : Acute cholecystitis. *Surg.Clin. N. Amer.* 32, 63-69, 1952
- , -: Biliary tract surgery in the aged patient. *Surg. etc.* 97, 467-470, 1953. *Ref.Z.org.Chir.* 133, 331, 1954
- STUTZBACH E. : Diagnose und Behandlung des postoperativen Gallensteinrecidivs. *Chir.Gesellsch. an der Universität Berlin*, Sitzung 20.10.1952. *Zbl.Chir.* 78, 216, 1953
- SUERMONDT W. F. : Die operativen Resultate der Gallenblasenchirurgie in der Klinik zu Leiden. *Dtsch.Z.Chir.* 181, 145-177, 1923
- Surgical experience of cholelithiasis. *Arch.chir.næerld.* 3, 3-10, 1951. *Ref.Z.org.Chir.* 123, 213, 1952

- SWEDBERG J. : Routine cholangiography at operations for gall stones. Acta chir. Scand. (Stockh.) 103, 175, 1952. Ref. Chirurg 27, 138, 1956
- SWING A. T. and BULLOWA J. G. M. : Acute cholecystitis complication scarlet fever. Amer. J. dis. child. 55, 521, 1938
- SYMONDS C. J. : The gangrenous gallbladder. Brit. med. J. 1924 II, 1020
- TAIT L. : Brit. Med. J. 1884, 853; 1889, 1224. Zit. nach TAUBERT
- Lancet 1885, 379. Zit. nach TAUBERT
 - Edinburgh Med. J. 1889, 311. Zit. nach TAUBERT
- TALLQUIST T. W. : Om gallvägssjukdomarna och deras behandling. Finska Läkaresällskapets Handl. 1924, 759. Zit. Nach LIEBERG
- TALMAN J. M. : Recidive von Koliken nach Operationen an den Gallenwegen. Arch. klin. Chir. 175, 472, 1933
- TATLEN H. P. : The treatment of acute cholecystitis. Amer. J. Surg. 41, 29-34, 1938
- TAUBERT E. : 75 Jahre Cholecystektomie. Zbl. Chir. 82, 2058-2064, 1957
- TAYLOR F. : Acute gallbladder. Surg. etc. 63, 298-307, 1936
- TCHASSNOVIKOV P. G. : Chirurgija (Moskva) 7, 73, 1938. Ref. Z. org. Chir. 92, 169. Zit. nach BLOCK
- TENGWALL E. : Über Gallensteinerkrankungen und ihre Komplikationen nebst kurzer Zusammenstellung von Operationen dieser Krankheiten am Provinzial- und Stadtlazarett in Hälsingborg vom 1. 6. 19 - 31. 12. 1928. Sv. Läkartidn. 1930, I, 865-873. Ref. Z. org. Chir. 53, 799, 1931
- TERRIER M. : Traitement chirurgical des angiocholites et cholécystites infectieuses. Sem. Méd. 1895, 446
- THOMAS O. G. jr. and WOMACK N. A. : The treatment of acute cholecystitis. Surg. Clin. N. Amer. 29, 1445-1455, 1949
- THOMPSON R. H. : Gallbladder surgery in a community hospital. New England J. Med. 244, 347-351, 1951. Ref. Z. org. Chir. 121, 242, 1951
- THOREK M. : Cholecystelectrocoagulectomy without drainage in the treatment of gallbladder disease. Illinois med. J. 64, 425, 1933
- Electrosurgical obliteration of gallbladder without drainage. Amer. J. Surg. 32, 417, 1936. Ref. Chirurg 10, 372, 1938
 - Electrosurgical obliteration of gallbladder without drainage (Report of results of 980 cases with mortality of 0,3 %). Illinois med. J. 78, 211-228, 1940
 - Modern surgical technic. Philadelphia, Lipincott 1949
 - Experience with electrosurgical obliteration of the gallbladder. J. Amer. Med. Assoc. 154, 738-740, 1954
 - Gallbladder surgery in the aged. Geriatrics 9, 57-61, 1954. Ref. Z. org. Chir. 135, 113, 1954
- TILMANN: Aussprache "Gallenchirurgie". 47. Tagg. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, Berlin 1923. Arch. klin. Chir. 126, 31, 1923

- TÖRNQUIST G. W. : Beiträge zur Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit. Nord. Med. Ark. 1903/I, H. 1. Zit. nach LIEDBERG
- TOTTEN H. P. : The treatment of acute cholecystitis. Amer. J. Surg. 41, 29-34, 1938. Ref. Z. org. Chir. 90, 135, 1938
- TOUROFF A. S. : Acute cholecystitis; study of 75 proven cases with subsiding or subsided clinical manifestations at the time of operation. Ann. Surg. 99, 900-913, 1934
- TROELL A. : Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1931, 152. Zit. nach LIEDBERG
- TSCHERNING E. A. : Cholecystotomi eller cholecystectomy som normaloperation. Nord. Kirurg. Fören. Förhandl. 1911, Zit. nach LIEDBERG
- TZAMALUKA G. : Pathologische Veränderungen der Leber bei Gallenerkrankungen. Zbl. Chir. 78, 1700-1711, 1953
- UFFREDUZZI : Ref. Zbl. Chir. 1922, 1845. Zit. Nach SUERMONDT
- UGLOV F. G. : Chirurgische Therapie bei akuter Cholecystitis. Chirurgija 1954, 3-8. Ref. Z. org. Chir. 136, 123, 1954
- ULIN A. W. : Cholecystitis in childhood; associated obstructive jaundice. Surgery 31, 312
- ULLMANN E. : Über die Perforation der Gallenblase in die Bauchhöhle. Wien. med. Wschr. 49, Nr. 25 und 26, 1899
- ULIN A. W., NOSAL J. L. and MARTIN W. L. : Cholecystitis in childhood. Report of a case with common duct stone. J. Amer. Med. Assoc. 147, 1443, 1951
- UMBER F. : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1728, 1924
- UNGER G. : Über 354 Cholecystektomien; ein Beitrag zur Frage des günstigsten Operationstermins bei der Cholecystitis. Marburg, Diss. 1948
- VAUGHN A. M. : Technic of cholecystectomy and cholecystostomy. Surg. Clin. N. Amer. 26, 210, 1946
- VERBRYCKE J. R. : South. Med. J. 22, 452, 1929. Zit. nach HEUER
- VEREBELY : Zit. nach KMENT
- VICK R. M. : Brit. Med. J. 2, 546, 1932. Zit. nach v. LUTZKI
- VISCHER : Die operative Behandlung der Cholecystitis acuta in der Baseler Chirurgischen Klinik. Zbl. Chir. 1922, 25. Zit. nach SUERMONDT
- VOELCKER F. : Indikation zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Chirurgen. Münch. med. Wschr. 69, 1205-1207, 1922
- Indikationen zum chirurgischen Eingriff bei Gallensteinerkrankungen. Karlsbad, ärztl. Vortr. 16, 134-148, 1939. Ref. Z. org. Chir. 96, 588, 1940
- VÖLKER L. : Chirurgische Gallenleiden und Kreislaufstörungen. Zbl. Chir. 75, 662-668, 1950
- VOIT : Zur Umfrage über die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 20, 1765, 1924
- WAKEFIELD E. G., VICKERS P. M. and WALTERS W. : Cholecystenteric Fistulas. Surgery 5, 670, 1939
- WAKELEY : Zit. nach RATHCKE

- WALDEYER L. : Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege auf Grund klinischer Erfahrungen an 571 operierten Patienten. Dtsch. med. Wschr. 59, 802-804, 1933
- WALKING A. A. : Acute cholecystitis. The problems of surgical intervention. Surg. Clin. N. Amer. 30, 1647-1655, 1950
- WALL A. C. and WEISS R. M. : Early operation for acute cholecystitis. Arch. Surg. 77, 433-438, 1958
- WALLACE R. H. and ALLEN A. W. : Acute cholecystitis. Arch. Surg. 43, 762-772, 1941. Ref. Z. org. Chir. 109, 499, 1943
- WALTERS W. : Newer concepts in the management of acute cholecystitis. Surg. Clin. N. Amer. 17, 961-969, 1937. Ref. Z. org. Chir. 86, 708, 1938
- Physiologic studies in cases of stricture of the common bile duct. Ann. Surg. 130, 448-454, 1949
 - Strictures of the common and hepatic bile ducts and their treatment. Surg. Clin. N. Amer. 30, 987-1000, 1950
 - Postcholecystectomy dyskinesia with pancreatitis, sphincteritis and choledocholithiasis as causes. J. Amer. Med. Assoc. 160, 425, 1956
 - and PHILLIPS S. : Physiologic aspects of repaired strictures of the extrahepatic bile ducts. Report of 165 cases. Proc. Staff. Meet., Mayo Clin. 24, 12, 1949
 - , - : The increasing frequency of injury of the common bile and hepatic duct. Surgery 25, 469-471, 1949
- WALTON A. J. : A text-book of the surgical dyspepsias. E. Arnold & Co. , London 1923
- WALZEL P. : Zur Therapie des Choledochussteines. 47. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, Berlin 1923. Arch. klin. Chir. 126, 321-328, 1923
- Zur Technik der Operation bei akuter Cholecystitis. Zbl. Chir. 51, 1971-1973, 1924
 - Die sogenannte Frühoperation bei Gallenleiden. Wien. med. Wschr. 74, 2120, 1924
 - Die Wiedergutmachung nach unzweckmässig ausgeführten Gallenoperationen. Dtsch. Z. Chir. 195, 26-37, 1926
 - Die Technik der Eingriffe am Gallensystem. Springer, Wien 1928
 - Ein Beitrag zur Behandlung postoperativer Choledochusstenosen durch versenkte Gummiprothesen. Dtsch. Z. Chir. 225, 168-186, 1930
 - Zur Umfrage über die Cholecystotomie. Chirurg 6, 503, 1934
 - Zur Chirurgie der Leber und der extrahepatischen Gallenwege. Med. Klin. 31, 997-1001, 1935
- WEBER E. : Beitrag zur akuten Cholecystitis mit Pankreasfettgewebsnekrosen. Dtsch. Z. Chir. 191, 94-100, 1925
- WEGNER J. : Zur Vermeidung des "Postcholecystektomie-Syndroms" unter bes. Berücksichtigung der peroperativen Cholangiographie. Medizinische 1954, 322-326, 328
- WEIR J. F. : Differential diagnosis of jaundice in surgical practice. Arch. Surg. 59, 793, 1947

- WEIR J.F. and SNELL A.M. : Symptoms that persist after cholecystectomy. J. Amer. Med. Assoc. 105, 1093, 1935
- WEISS S. : Zit. nach DEMEL
- WELCKER E.R. : 23 Jahre Gallenblasenchirurgie in Greifswald. Bruns' Beitr. 161, 47-56, 1935
- WENZL M. : Chirurgie der Gallenwege in: Klinische Fortschritte "Chirurgie", S. 265-286. Urban und Schwarzenberg, Wien-Innsbruck 1954
- Spätergebnisse nach Gallenblasen- und Gallenwegsoperationen wegen akuter Cholecystitis. 9. Österr. Ärztetag, Salzburg 1955. Ref. Z. org. Chir. 145, 80
- WERT J.P. and SHETLIN CH.F. : Amer. J. Surg. 79, 432, 1950. Zit. nach v. LUTZKI
- WESSEL : Dansk. Kirurg. Selskabs. Förhandl. 1927-28, 16. Zit. nach LIEDEBERG
- WESTPHAL K., GLEICHMANN F. und MANN W. : Gallenwegsfunktion und Gallensteinleiden. (Klinische, experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen). J. Springer, Berlin 1931
- WILDEGANS H. : Endoskopie der tiefen Gallenwege. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 276, 652-657, 1953
- Weiteres zur Endoskopie der tiefen Gallenwege. Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 282, 867-871, 1955
 - Technik und diagnostische Möglichkeiten der intraoperativen Endoskopie der Gallengänge bei Cholelithiasis. Chirurg 27, 1-5, 1956
- WILKIE A.L. : The bacteriology of cholecystitis; a clinical and experimental study. Brit. J. Surg. 15, 450, 1928
- WILKIE D.P.D. : Observations on the surgery of the biliary passages. Trans. Med. - Chir. Soc. Edinburgh, Sess. 104, 1924/25, 50
- Some aspects of gallbladder disease. Brit. Med. J. 1928, 481
 - Observations on surgical diseases of the biliary tract. Brit. med. J. 1933, 767-770. Ref. Z. org. Chir. 65, 290, 1934
- WILSON H. : Benign stricture of the common bile duct. Amer. J. Surg. 80, 941-945, 1950
- WOLFER J.A. : The role of pancreatic juice in the production of gallbladder diseases. Surg. etc. 53, 433, 1931
- WOLFSON W.L. and ROTHENBERG R.E. : Acute noncalculous cholecystitis. J. Amer. Med. Assoc. 106, 1978, 1939
- WOLLESEN J.M. : Beitrag zum Studium der extrahepatischen Gallenwege nach Cholecystektomie. Chirurg 14, 265-267, 1942
- WOMACK N.A. : Pathologic changes in chronic cholecystitis and production of symptoms. Surgery 4, 847, 1938
- and BRICKER E.M. : Pathologic changes in gallbladder wall due to action of bile. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med. 45, 710, 1940
- WOMACK N.A. and BRICKER E.M. : Pathogenesis of Cholecystitis. Arch. Surg. 44, 658, 1942
- and CRIDER R.L. : Persistence of symptoms following cholecystectomy. Ann. Surg. 126, 31, 1937

- WOMACK N. A. and HAFNER H. : Symposium on abdominal surgery: Cholesterosis; its significance in badly damaged gallbladder. *Ann. Surg.* 119, 391-410, 1944
- WOYTEK G. : Zur Frage der operativen Behandlung der akuten Cholecystitis. *Bruns' Beitr.* 142, 41-47, 1928
- WULFF H. : Cholangiographie. Aussprache zu A. W. FISCHER. 72. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.* 282, 879-880, 1955
- XHIGNE M. : De la perforation de la vésicule biliaire lithiasique en péritoine libre et du cholépéritoine. *Acta chir. Belg.* 49, 47-71, 1950. *Ref. Z. org. Chir.* 119, 340, 1951
- YETTER: Zit. nach THOMAS-WOMACK
- YOUNG L. E. : Current concepts of jaundice. *New England J. Med.* 237, 225-261, 1947
- ZÄNGL A. : Zur Frage der Perforationsgefährdung der Steingallenblase im akut entzündlichen und im "kalten" Stadium. *Wien. med. Wschr.* 1952, 246-248
- ZÄUNER M. : Ein Beitrag zur "idealen" Cholecystektomie. *Zbl. Chir.* 81, 2068-2078, 1956
- ZANDER P. : Das Für und Wider der chirurgischen Behandlung des Gallenleidens auf Grund der Erfahrungen an 800 Gallenoperationen. G. Thieme, Leipzig 1930
- Chirurgische Indikationsstellung bei Gallen- und Magenerkrankungen auf Grund 35-jähriger eigener Erfahrung. *Zbl. Chir.* 80, 724-732, 1955
- ZASLOW J. : Antibiotics in diseases of the biliary tract. *J. Amer. Med. Assoc.* 152, 1683-1686, 1953
- , COUNSELLER V. S. and HEILMAN F. R. : The excretion and concentration of Penicillin and Streptomycin in the abnormal human biliary tract: I. Gallbladder; Surg. etc. 84, 16-20, 1947; II. Hepatic bile; Surg. etc. 84, 140, 1947
 - and COUNSELLER V. S. : Sulfathiazole in the abnormal human biliary tract. *Amer. J. Med. Sc.* 214, 68, 1947
 - , HEWLETT T. H. and LORRY R. W. : The excretion and concentration of Aureomycin in the abnormal human biliary tract: I. Gallbladder; II. Hepatic bile. *Gastroenterology* 16, 475, 1950
- ZENKER R. : Die Eingriffe in der Bauchhöhle. Operationslehre KIRSCHNER, VII, 1. Springer, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1952
- "Gallenchirurgie". 72. Tagg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie, München 1955. *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.* 282, 883 und 892, 1955
 - und HAMMELMANN H. : Akut-bedrohliche Erkrankungen im Bereich der Bauchhöhle (akutes Abdomen). *Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir.* 279, 630-644, 1954
- ZINNINGER M. M. : The surgical treatment of acute cholecystitis. *Ann Surg.* 96, 406-412, 1932

- ZOEPPFEL H. : Sollen und dürfen wir die Indikation zur Cholecystektomie erweitern? (Eine Parallele zwischen Blinddarm- und Gallenblasenerkrankung).
Klin. Wschr. 1, 583-586, 1922
- ZOLLINGER R. : Acute cholecystitis. New England J. Med. 224, 533, 1941. Ref.
Z. org. Chir. 105, 148, 1942
- and CUTLER E. C. : The treatment of acute cholecystitis; an evaluation.
J. Amer. Med. Assoc. 121, 481, 1943
- and GROSS H. T. : The acute gallbladder. Ohio State Med. J. 44, 473, 1948
- ZOPFF G. : Gallensteinrezidive. Ursache und Behandlung der Rezidivbeschwerden
nach Cholecystektomie. Chirurg 10, 389-396, 1938

Meinem verehrten früheren Chef, Herrn Prof. Dr. H. BRONNER, auf dessen Anregung diese Arbeit entstand, sage ich auch hier meinen herzlichen Dank für zahlreiche wertvolle Hinweise und alle Hilfe, die er mir bei der Bearbeitung des Themas stets erwiesen hat.

LEBENS LAUF

Am 18.8.1926 wurde ich als 4. und jüngstes Kind des Buchhalters Rudolf Goetz und seiner Frau Christine, geb. Rost in Wien geboren, wo ich meine Kindheit verbrachte und die Volksschule sowie die ersten 5 Gymnasialklassen besuchte. Nach Übersiedelung im Jahre 1941 zu meinem ältesten Bruder nach München setzte ich hier die Schulzeit am Maximiliansgymnasium fort. Im Februar 1943 wurde ich als Luftwaffenhelfer zur Wehrmacht eingezogen und im März 1944 nach Abschluss der 8. Klasse wieder entlassen. Mit dem Sommersemester 1944 begann ich an der Ludwigs-Maximilians-Universität das Studium der Medizin, bis ich im September desselben Jahres zur Kriegsmarine eingezogen wurde. Ende Juli 1945 erfolgte meine Entlassung aus englischer Kriegsgefangenschaft, worauf ich im DP-PW-Hospital Faldafing/Obb. bis zur Wiederaufnahme und Fortsetzung des Medizinstudiums an der Universität München im Sommer 1946 als Krankenpfleger tätig war. Am 17.7.1951 bestand ich an der Universität München das ärztliche Staatsexamen. Auf die Pflichtassistentenzeit am Krankenhaus des III. Ordens in München-Nymphenburg von Juli 1951 bis August 1952 folgte eine mehrwöchige Gastarztstätigkeit an der Anaesthesieabteilung der hiesigen Chirurgischen Universitätsklinik. Von Dezember 1952 bis Ende Oktober 1956 war ich an der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik München (damaliger Direktor Prof. Dr. H. Bronner), anfangs als Volontärassistent, während der beiden letzten Jahre als Verwalter einer wissenschaftlichen Assistentenstelle tätig. Seit dem Frühjahr 1957 bin ich Assistenz- und Stationsarzt am ehemaligen Städtischen Chirurgischen Krankenhaus München-Nord, seit dessen Aufhebung bzw. Verlegung an der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Chefarzt Prof. Dr. H. v. Seemen).

